
PREVENCIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Máster Universitario en Formación del
Profesorado de Educación Secundaria.

Miren Miqueo Ezcurdia

Tutor: Tomás Ballesteros
Fecha: 24/06/2013

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. RIESGOS GENERALES.....	5
2.1 INCENDIO.....	5
2.1.1 UTILIZACIÓN DE EXTINTOR PORTÁTIL DE INCENDIO:.....	8
2.2 TERREMOTO	10
2.3 AVISO DE BOMBA.....	12
2.4 FUGA DE GAS.....	14
2.5 DERRAME QUÍMICO.....	16
3. RIESGOS COMUNES EN AULAS.....	18
3.1 CAIDA DE OBJETOS POR ALMACENAJE INADECUADO	18
3.2 CHOQUES	19
3.3 RIESGOS ELÉCTRICOS	19
3.4 INTOXICACIÓN POR INHALACIÓN Y CONTACTO	21
4. HERRAMIENTAS	23
4.1 HERRAMIENTAS MANUALES.....	25
DESTORNILLADOR MANUAL	25
MARTILLO.....	26
LLAVES.....	27
ALICATES	28
LIMA	29
ESCOFINA	30
TIJERAS.....	31
SIERRA DE MARQUETERÍA	32
BARRENA.....	33
GRAPADORA.....	34
CÚTER	35
SIERRA	36
4.2 HERRAMIENTAS ELECTRICAS.....	37
SIERRA DE CALAR	37
TALADRO PORTATIL	38
SOLDADOR ELÉCTRICO	39
PISTOLA TERMOFUSIBLE	40
ESMERILLADORA FIJA	41
4.3 INTRODUCCIÓN AL USO DE LAS HERRAMIENTAS	42
5. ACTIVIDADES.....	43

5.1 PUZZLE	44
5.2 CARTELES SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS.....	50
5.3 REALIZACIÓN DE BLOG.....	53
5.4 UTILIZACIÓN DE PÁGINAS WEBS	57
5.5 PELÍCULAS QUE ESCENIFIQUEN SITUACIONES DE RIESGO.....	60
5.6 EXCURSIONES	63
5.7 CREANDO ESCUELAS SEGURAS	66
5.8 MI BOTIQUÍN	70
5.9 TEATRO EN EL INSTITUTO.....	75
5.10 INSPECCIONANDO EL AULA DE TECNOLOGÍA	79
6. BIBLIOGRAFIA.....	83
ANEXO I: EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	84
ANEXO II: FICHAS DE PRIMEROS AUXILIOS	86

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace años, nuestra sociedad está consiguiendo grandes mejoras de las condiciones laborales. Sin embargo, aunque se estén incrementando medidas para prevenir accidentes laborales no se está atajando el problema.

No existe una educación de la prevención desde la infancia sin las causas de los accidentes infantiles y los accidentes laborales en edades adultas suelen similares: golpes, cortes, caídas, quemaduras...

Los estudiantes durante su vida cotidiana están expuestos a riesgos donde en muchas ocasiones no suelen ser conscientes de ello y no suelen saber cómo actuar en caso de emergencia. La concienciación entorno la prevención y primeros auxilios se realiza generalmente en edades adultas, en el entorno laboral, cuando ya se tienen adquiridas unas costumbres o malos hábitos. Es por ello que los jóvenes trabajadores tienen más probabilidades de sufrir lesiones y de padecer enfermedades profesionales, que el resto de trabajadores. En definitiva, pueden estar sometidos a riesgos particulares, debido sobre todo a su falta de experiencia, formación y concienciación. Pero ¿por qué no realizar esta concienciación desde el inicio de su aprendizaje? ¿Por qué esperar a la entrada en el mundo laboral? ¿Acaso no existen riesgos antes de empezar a trabajar?

Las campañas basadas en la escuela son muy interesantes y entre sus ventajas destacan las siguientes: no sólo se dirigen a alumnos ya que los profesores y padres también se implican en la causa teniendo un impacto sobre la comunidad entera y el costo de estos programas es muy reducido.

Sin embargo, los alumnos y los profesores, generalmente no tienen en el centro un documento donde puedan consultar los riesgos y los profesores muchas veces no saben cómo tratar el tema de los primeros auxilios en el aula.

Con este trabajo se pretende acercar la prevención de riesgos a las aulas de secundaria con el objetivo de concienciar a los alumnos sobre la importancia de prevenir los riesgos y saber cómo actuar en caso de accidente.

Para ello, primeramente se han descrito los riesgos genéricos como son los incendios y posteriormente, se detallado los riesgos que existen en un aula taller de tecnología.

Para finalizar, se han realizado unas propuestas de actividades para llevarlas a cabo en las clases con la finalidad concienciar a los alumnos sobre la prevención de riesgos. Estas actividades tienen como objetivo concienciar a adolescentes y profesores en la cultura de la prevención, facilitar la labor docente sobre Seguridad y Salud laboral aportando material útil y reducir el número de accidentes en adolescentes en primer término y los laborales en un futuro. No tenemos que olvidar que la prevención de riesgos y primeros auxilios en un tema transversal y por tanto, aunque la mayoría de las actividades están propuestas para hacerlas en la asignatura de tecnología también se han propuesto actividades para realizarlas en otras asignaturas.

2. RIESGOS GENERALES

2.1 INCENDIO

Los incendios pueden deberse a multitud de causas pero las más comunes son las siguientes:

Causas eléctricas

Cortocircuitos debido a cables gastados, enchufes rotos, etc. Otra de las causas son las líneas recargadas, que se recalientan por excesivos aparatos eléctricos conectados y/o por gran cantidad de derivaciones en las líneas, sin tomar en cuenta la capacidad eléctrica instalada. Además, el mal mantenimiento de los equipos eléctricos puede provocar incendios.

Los cigarrillos

Aunque fumar está prohibido en todos los centros educativos, algunos estudiantes aprovechan en los tiempos de descanso rincones tranquilos para fumar. Es importante concienciar a los adolescentes y profesores de esta prohibición además, una señalización adecuada puede ayudar a respetar la norma.

Líquidos inflamables

En las prácticas de laboratorio se manejan productos inflamables y si no se conocen bien sus propiedades se puede realizar un manejo inadecuado causando incendios. Es fundamental el almacenamiento adecuado de estos productos y el orden y limpieza cuando estemos utilizándolos.

Falta de orden y limpieza

Aunque pueda parecer difícil de creer la ausencia del orden y limpieza puede ser causa de incendio. Sobre todo cuando estemos trabajando en taller o laboratorios debemos evitar la acumulación de desperdicios sobre todo si estos están impregnados de aceite.

Chispas mecánicas

Las chispas que se producen cuando se golpean materiales ferrosos con otros materiales, son partículas muy pequeñas de metal que se calientan hasta la incandescencia debido al impacto y la fricción. Estas chispas generalmente, llevan suficiente calor para iniciar un incendio.

En todas partes hay materiales combustibles y oxígeno; hay que evitar que se junten con el calor. Por ello, la principal medida de prevención consiste en controlar, de manera adecuada, las fuentes de calor.

Detención de un incendio

Sin un alumno detecta un incendio mantendrá la calma, lo comunicará al profesor o al personal del centro más cercano y volverá al aula lo más rápidamente posible.

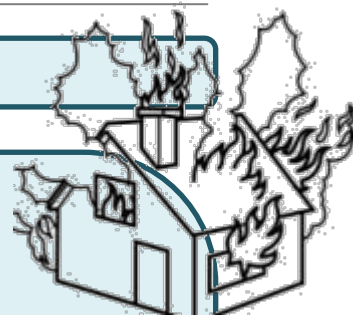
Si el fuego es detectado por un personal del centro, evaluará la magnitud. Si se trata de un conato de incendio, deberá intentar apagar lo más rápido posible. Si consigue sofocar el conato de incendio, comunicará lo sucedido al responsable o coordinador y verificarán que el fuego está totalmente extinguido.

Si el incendio ha adquirido una magnitud incontrolable, avisará al servicio de emergencia y al responsable de emergencias del centro quien dará el visto de alarma. Una vez que haya sonado la alarma de evacuación, todos los alumnos y trabajadores del centro dejarán lo que estén haciendo para proceder a la evacuación. Los profesores de las aulas, se responsabilizarán que sus alumnos salgan del aula y permanezcan ordenadamente en el pasillo orientados hacia la salida y dejando libre la parte central del pasillo. Una vez fuera del aula se dirigirán al exterior a la zona que les corresponda a cada grupo utilizando las escaleras y el recorrido de evacuación asignado. Si algún alumno presenta alguna minusvalía que le impida bajar por las escaleras, el resto de alumnos y profesores deberán ayudarle en la evacuación. Una vez fuera, se procederá al recuento de alumnos. En todo momento se mantendrá la calma y la salida se realizará sin empujones, sin correr y sin gritar. Si los alumnos se encuentran en la biblioteca, el profesor actuará de la misma forma evacuando a los alumnos y si algún docente se encuentra en ese momento en el patio agrupará a los alumnos que estén en él. La evacuación comenzará en la planta donde se ha originado el incendio y procederán las plantas superiores. En último lugar se evacuarán las plantas inferiores al incendio.

El coordinador vigilará que la evacuación se realiza de forma ordenada y que no quede nadie en las aulas, lavabos o otras zonas y serán los últimos en salir del edificio.

Finalmente ,se realizará una evaluación de daños y efectos en las personas afectadas, pérdidas y daños de equipos y materiales y daños y efectos al ambiente.

INCENDIO



¿QUÉ TEMEMOS QUE HACER EN CASO DE INCENDIO?

Debemos mantener la calma y actuar lo más rápido posible.

Avisar a profesor si falta algún alumno

Abandonar la clase en fila SIN PARARNOS a coger ningún objeto al punto de encuentro

Utilizar las escaleras en vez de ascensores

Tapar la boca con ropa para inhalar menos humo y gases

Cerrar las puertas por las que atraviesa

Si se está en una habitación con la puerta cerrada y sale humo por debajo de la puerta no abrirla y abrir una ventana

Si observamos que falta alguien avisar al profesor para que acudan en su búsqueda.

¿QUÉ TEMEMOS QUE HACER EN CASO QUE ALGUNA ROPA PRENDA FUEGO?

Debemos taparnos las manos con las manos y rodar en el suelo hasta apagarlo.

2.1.1 UTILIZACIÓN DE EXTINTOR PORTÁTIL DE INCENDIO:

Los extintores son los dispositivos de control de incendios más utilizados a nivel no profesional. Son equipos portátiles de primera ayuda en la extinción de un incendio es decir está destinado a apagar el fuego en sus comienzos.

Es importante saber identificar la clase de combustible con la que el extinguidor es más efectivo. Los extintores más comunes utilizan los siguientes agentes:

El agua para la extinción de incendios de clase A por medio de una acción de enfriamiento, absorción de calor.

La espuma que se utiliza para incendios de clase A y B por medio de una acción de sofocamiento y refrigeración.

El dióxido de carbono, que se almacena en estado líquido a presión elevada y realiza su labor por medio de una acción de sofocamiento y enfriamiento.

Los polvos polivalentes de clase ABC, compuestos generalmente por sulfatos y fosfatos. Son válidos para luchar contra cualquiera de los tipos de fuego más habituales.

Es importante realizar una inspección periódica para comprobar que los extintores se encuentran en perfecto estado. En esta inspección se deberá comprobar que los extintores se encuentran en el lugar designado, que el acceso a ellos no esté obstruido, que la instrucciones marcadas en el extintor sean legibles y estén frente a la vista. En la placa del extintor deberá estar determinado los sellos de seguridad, la carga por peso. Además, se observará si el extintor se encuentra fuera de cualquier daño físico. Por último, es muy importante la comprobación de la lectura de presión del manómetro.

En el siguiente enlace podemos encontrar cantidad de información con enlaces a materiales muy interesantes (trípticos, comics, pósters...) para trabajar la prevención de incendios con los alumnos:

http://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/prevencion-salud-medio-ambiente/campanas-divulgativas/prevencion-incendios/semana-prevencion-de-incendios.jsp

CÓMO UTILIZAR UN EXTINTOR

PASOS A SEGUIR:

1. Comprobar que el extintor es adecuado para el incendio que tenemos.
2. Descolgar el extintor asiéndolo por el asa fija que disponga y dejarlo sobre el suelo en posición vertical
3. Comprobar, en caso de que exista válvula o disco de seguridad, que están en posición sin peligro de proyección de fluido hacia el usuario.
4. Quitar el pasador de seguridad tirando de su anilla.
5. Acercarse al fuego dejando como mínimo un metro de distancia hasta él. En caso de espacios abiertos, acercarse en la dirección del viento.
6. Apretar el asa fija y, en caso de que exista, apretar la palanca de accionamiento de la boquilla. Realizar una pequeña descarga de comprobación de salida del agente extintor.
7. Dirigir el chorro a la base de las llamas.
8. En el caso de incendios de líquidos, proyectar superficialmente el agente extintor efectuando un barrido horizontal y evitando que la propia presión de impulsión pueda provocar el derrame incontrolado del producto en combustión. Avanzar gradualmente desde los extremos.
9. al finalizar el incendio ventilar el lugar. Tenemos que tener en cuenta que una vez que se ha descargado el extintor deberemos mandar a recargarlo.



2.2 TERREMOTO

Un terremoto, también llamado seísmo o sismo es un fenómeno de sacudida brusca y pasajera de la corteza terrestre producido por la liberación de energía acumulada en forma de ondas sísmicas. Los más comunes se producen por la ruptura de fallas geológicas. También pueden ocurrir por otras causas como, por ejemplo, fricción en el borde de placas tectónicas, procesos volcánicos o incluso ser producidos por el hombre al realizar pruebas de detonaciones nucleares subterráneas.

Dependiendo de su intensidad y origen, un terremoto puede causar desplazamientos de la corteza terrestre, corrimientos de tierras, tsunamis o actividad volcánica.

Es importante analizar el centro educativo para poder evitar o minimizar las lesiones en casos de terremotos. Para ello, es importante identificar las zonas más seguras en la escuela. Además, se deben identificar los lugares cercanos más seguros para la concentración de personas.

Por otro lado, para evitar aglomeraciones en caso de terremoto es necesario identificar rutas de evacuación. Estas rutas se recorrerán en los simulacros que se realicen anualmente.

Para evitar golpes, choque en la evacuación los pasillos deberán permanecer libres de muebles u otros objetos que obstaculicen el paso.

Durante el sismo, será fundamental mantener la calma y ayudar que el resto haga lo mismo. Si nos encontramos en el aula, deberemos colocarnos debajo del escritorio. En caso contrario, nos colocaremos debajo de los marcos de las puertas o junto a los pilares de contención de edificios. Deberemos de alejarnos de las ventanas ya que éstas pueden romperse con el movimiento.

Una vez que ha finalizado el sismo, realizaremos la evaluación hacia el punto de encuentro. Durante el trayecto, mantendremos la calma, sin gritar empujar o golpear al resto de compañeros. En ningún caso deberemos de utilizar el ascensor.

Una vez realizada la evacuación el profesor deberá comprobar que no falta ningún alumno y que todos está a salvo. No volveremos a entrar hasta que expertos en el tema comprueben el perfecto estado del edificio.

TERREMOTO



¿QUÉ TEMEMOS QUE HACER EN CASO DE TERREMOTO?

Debemos protegernos en lugar seguro, bajo los pupitres, mesas fuertes, marcos de puertas o junto a pilares de contención de edificios.

Debemos alejándonos de las ventanas y objetos que puedan caerse.

Cubrir la nuca y cerrar los ojos dando la espalda a la zona vidriada

Durante el sismo, debemos mantener la calma y ayudar que el resto de compañeros hagan lo mismo.

No debemos: Gritar, correr ni empujar a nadie.

Cuando cesa el movimiento, procedemos a la evacuación a la zona de seguridad que nos corresponda. La evacuación del centro se realizará en orden ascendente y utilizando las escaleras para acceder al exterior (nunca el ascensor).

Fuera, se realizará el recuento de alumnos, si alguien observa la ausencia de algún alumno avisará al profesor y este al coordinador para proceder a su búsqueda.

¿QUÉ TEMEMOS QUE HACER EN CASO DE QUEDARNOS ATRAPADOS?

Debemos mantener la calma mientras llega la ayuda

En caso de estar herido, no debemos movernos a no ser que haya peligro

Debemos hacer ruidos para que poder ser escuchado

2.3 AVISO DE BOMBA

Los avisos o amenazas de bomba deben atenderse siempre como si fueran ciertas. Es importante actuar con cautela y sobre todo es fundamental mantener la calma.

Cuando se recibe un aviso de bomba hay que avisar de inmediato a las autoridades. Además, la persona que reciba el aviso deberá intentar captar los detalles de la persona como por ejemplo escuchar el timbre de voz, el sexo, si manifiesta nerviosismo, si escucha a más personas... Esta persona deberá seguir en todo momento las indicaciones de las autoridades.

Una vez avisado a las autoridades, se pasará aviso al director y resto de profesores. Cuando las autoridades lo indiquen, se procederá a la evacuación del centro. La evacuación se realizará como en los casos anteriores. Es decir, cuando suene la señal de alarma de evacuación, alumnos, profesores y demás trabajadores dejarán de hacer lo que estén haciendo para prepararse para la evacuación. Es importante en todo momento, mantener la calma y no demorarse cogiendo objetos personales. Los profesores de las aulas, se responsabilizarán que sus alumnos salgan del aula y permanezcan ordenadamente en el pasillo, orientados hacia la salida y dejando libre la parte central del pasillo. Una vez fuera del aula, se dirigirán al exterior a la zona que les corresponda a cada grupo utilizando las escaleras y el recorrido de evacuación asignado. Fuera, se procederá al recuento de alumnos. En todo momento se mantendrá la calma y la salida se realizará sin empujones, sin correr y sin gritar. Si los alumnos se encuentran en la biblioteca el profesor actuará de la misma forma evacuando a los alumnos y si algún docente se encuentra en ese momento en el patio agrupará a los alumnos que estén en él. Como norma general la evacuación se realizará en orden ascendente y se comenzará por la el sótano, luego la planta baja, primera planta, segunda planta....

El coordinador vigilará que la evacuación se realiza de forma ordenada y que no quede nadie en las aulas, lavabos o otras zonas y serán los últimos en salir del edificio.

En caso de ocurrir la explosión, las autoridades establecerán el control de acceso al recinto y áreas afectadas. Además, se solicitará ayuda al servicio médico. Se procederá a la búsqueda, rescate y ayuda a las posibles víctimas además de proteger el edificio.

Finalmente, se realizará una evaluación de daños y efectos en las personas afectadas, pérdidas y daños de equipos y materiales y daños y efectos al ambiente.

AVISO DE BOMBA



¿QUÉ TEMEMOS QUE HACER EN CASO DE RECIBIR UNA LLAMADA DE AVISO DE BOMBA?

1. Captar los detalles de la persona como por ejemplo: escuchar el timbre de voz, el sexo, si manifiesta nerviosismo, si escucha a más personas..
2. Llamar inmediatamente a las autoridades y dar todos los detalles.
3. Avisar al director y al resto de profesores

¿Cómo procedemos a la evacuación?

1. Dejar lo que se esté haciendo para proceder a la evacuación
2. Mantener la calma y no perder el tiempo cogiendo objetos personales.
3. Hacer caso al profesor en todo momento y salir del aula al pasillo ordenadamente dejando libre la parte central del pasillo.
4. Dirigirse a la zona exterior asignada (por las escaleras) y comprobar que no falta ningún alumno.

* No se debe gritar, empujar o correr durante la evacuación

* Como norma general, la evacuación se realizará en orden ascendente y se comenzará por la el sótano, luego la planta baja, primera planta, segunda planta....

2.4 FUGA DE GAS

Cuando existe un suceso en el que se involucra gas natural, butano u otro químico en estado gaseoso por su fácil propagación en el aire, se deben extremar las medidas de recuperación para evitar una explosión o una intoxicación colectiva.

Cualquier trabajador del centro (docente o no) que detecte una fuga de gas, avisará al coordinador/a general, que avisará asimismo de forma inmediata al responsable de desconectar las instalaciones para que proceda a la desconexión de las instalaciones de gas y eléctrica.

Si es un alumno el que detecta la fuga, comunicará el suceso lo antes posible al profesor más cercano, que actuará según se indica en el párrafo anterior.

Una vez puesto en aviso al coordinador general, el personal del centro que ha detectado la fuga ventilará la zona donde se ha producido la misma y se procederá a la evacuación preventiva del centro, hasta que se dé por finalizada la emergencia.

El procedimiento de evacuación es similar a los casos anteriores, es decir, cuando suene la señal de alarma de evacuación, alumnos, profesores y demás trabajadores dejarán de hacer lo que estén haciendo para prepararse para la evacuación. Los profesores de las aulas, se responsabilizarán de que sus alumnos salgan del aula y permanezcan ordenadamente en el pasillo orientados hacia la salida y dejando libre la parte central del pasillo. Antes de salir del aula, se cerrarán las puertas y ventanas menos en el aula o zona que se haya originado la fuga de gas (en este caso se dejarán abiertas). Una vez fuera se dirigirán a al exterior a la zona que les corresponda cada grupo utilizando las escaleras y se procederá al recuento de alumnos. En todo momento se mantendrá la calma y la salida se realizará sin empujones, sin correr y sin gritar. Si los alumnos se encuentran en la biblioteca el profesor actuará de la misma forma evacuando a los alumnos y si algún docente se encuentra en ese momento en el patio agrupará a los alumnos que estén en él. Como norma general la evacuación comenzará por la planta donde se ha originado la fuga y seguirán evacuándose las plantas superiores y luego las plantas inferiores.

El coordinador vigilará que la evacuación se realiza de forma ordenada y que no quede nadie en las aulas, lavabos o otras zonas y serán los últimos en salir del edificio.

La emergencia finaliza cuando la empresa suministradora o mantenedora repara satisfactoriamente la causa que provocó dicha fuga y lo anuncia el Coordinador General.

FUGA DE GAS



¿QUÉ TEMEMOS QUE HACER EN CASO DE FUGA DE GAS?

1. Avisar al profesor más cercano y este avisará al director y llamará a emergencias.
2. Abriremos las ventanas y puertas

¿Cómo procedemos a la evacuación?

1. Dejar lo que se esté haciendo para proceder a la evacuación
2. Mantener la calma y no perder el tiempo cogiendo objetos personales.
3. Hacer caso al profesor en todo momento y salir del aula al pasillo ordenadamente dejando libre la parte central del pasillo.
4. Dirigirse a la zona exterior asignada (por las escaleras) y comprobar que no falta ningún alumno.

* No se debe gritar, empujar o correr durante la evacuación

* Se evacuará primero la planta donde ha ocurrido la fuga, luego las plantas superiores y finalmente las plantas inferiores.

¿Qué es lo que no se debe hacer en caso de fuga?

No se debe encender cigarrillos, mecheros, velas...

No se deben tocar las luces (dejar las encendidas si están encendidas y dejar apagadas si están apagadas).

No se debe encender ningún aparato eléctrico.

2.5 DERRAME QUÍMICO

Los derrames químicos suelen producirse generalmente en las aulas de laboratorio. Generalmente, suelen ser pequeñas cantidades de producto y por tanto pueden ser controlados y limpiados inmediatamente sin ocasionar mayores daños.

Como norma general se deberá actuar de la siguiente manera en caso de derrame químico:

Primero, se atenderá a o a las personas afectadas. Para ello se, seguirán las instrucciones de primeros auxilios indicadas en la parte riesgos comunes en el aula (3.4 intoxicaciones por contacto de productos químicos). Posteriormente, se avisará a los profesores cercanos al aula. El profesor deberá evaluar la importancia del vertido y la respuesta del mismo. En caso de presentar gravedad, se avisará a los servicios de emergencia. Tan pronto como sea posible, se deberá identificar los productos del derrame y consultar su ficha de seguridad química. Si el material es inflamable, se deberá eliminar las fuentes de ignición (llamas, equipos eléctricos..). Se intentará controlar el derrame, pero si se considera que el derrame puede suponer un riesgo importante, se procederá a la evacuación. Para ello, se seguirán mismas las instrucciones que para el resto de casos citados. Es decir, el coordinador dará aviso para que suene la señal de alarma de evacuación. Cuando ésta suene, alumnos, profesores y demás trabajadores dejarán de hacer lo que estén haciendo para proceder a la evacuación. Los profesores de las aulas, se responsabilizarán que sus alumnos salgan del aula y permanezcan ordenadamente en el pasillo orientados hacia la salida y dejando libre la parte central del pasillo. Antes de salir del aula, se cerrarán las puertas y ventanas menos en el aula o zona que se haya originado el derrame químico (en este caso se dejarán abiertas). Una vez fuera del aula se dirigirán al exterior a la zona que les corresponda a cada grupo utilizando las escaleras y se procederá al recuento de alumnos. En todo momento se mantendrá la calma y la salida se realizará sin empujones, sin correr y sin gritar. Si los alumnos se encuentran en la biblioteca el profesor actuará de la misma forma evacuando a los alumnos y si algún docente se encuentra en ese momento en el patio, agrupará a los alumnos que estén en él. Como norma general la evacuación comenzará por la planta donde se ha originado el derrame y seguirán evacuándose las plantas superiores y luego las plantas inferiores.

DERRAME QUÍMICO



¿QUÉ TEMEMOS QUE HACER EN CASO DE DERRAME QUÍMICO?

1. Avisar al profesor más cercano y este avisará al director y llamará a emergencias.
2. Abrir las ventanas y puertas
3. Intentar identificar el producto derramado

¿Cómo procedemos a la evacuación?

1. Dejar lo que se esté haciendo para proceder a la evacuación
2. Mantener la calma y no perder el tiempo cogiendo objetos personales.
3. Hacer caso al profesor en todo momento y salir del aula al pasillo ordenadamente dejando libre la parte central del pasillo.
4. Dirigirse a la zona exterior asignada (por las escaleras) y comprobar que no falta ningún alumno.

* No se debe gritar, empujar o correr durante la evacuación

* Se evacuará primero la planta donde ha ocurrido el derrame, luego las plantas superiores y finalmente las plantas inferiores.

3. RIESGOS COMUNES EN AULAS

3.1 CAIDA DE OBJETOS POR ALMACENAJE INADECUADO

La caída de objetos es uno de los accidentes más frecuentes en las aulas de tecnología. En los talleres, se acumulan cantidad materiales, herramientas y maquetas generalmente en poco espacio. El taller lo utilizan alumnos de diferentes clases que deben compartir estanterías y materiales.

Las estanterías que se colocan en las aulas de tecnología son por lo general altas por falta de espacio. Estas estanterías tienen la ventaja de poder almacenar más objetos que armarios o estanterías de menor altura. Sin embargo, con este tipo de estantería aumenta el riesgo de caída de personas al acceder a niveles altos. Además, las condiciones de almacenamiento son a veces el origen del accidente.

Las estanterías sobrecargadas pueden producir daños en la estructura de la estantería como por ejemplo en las baldas o el larguero. Por ello, es muy importante evitar la sobrecarga y sustituir aquellos elementos que estén dañados.

Además, es muy importante fijar las estanterías o armarios para evitar el peligro de desplome. Muchas veces estos objetos sufren empujones, golpes que pueden hacer que se derrumbe.

Por otro lado, el orden y limpieza es fundamental para la prevención de accidentes. Por ello, debemos evitar que los objetos sobresalgan de las estanterías o armarios y ordenarlos de forma que el peso quede distribuido. Los objetos más pesados deberán de ir situados en la parte inferior de la estantería. Además, es aconsejable que las piezas notablemente pequeñas estén dispuestas en cajas para evitar que estas se caigan en su transporte o evitar que se coloquen objetos encima por falta de visibilidad.

La parte frontal de la estantería deberá mantenerse en todo momento libre de obstáculos para evitar dificultades al acceder a estas.

3.2 CHOQUES

En las aulas de tecnología durante las sesiones es muy común que los alumnos estén continuamente en movimiento para coger materiales, herramientas o para realizar cambios de postura al realizar alguna tarea. Teniendo en cuenta que tenemos una media de 25 alumnos por aula y que el espacio por lo general no suele ser reducido, existe la probabilidad de producirse choques. Además, no debemos olvidarnos que en estas aulas nos podemos encontrar objetos en el suelo o que sobresalen de las mesas que pueden ocasionar choques al pasar cerca de ellas.

Es por ello, que debemos de concienciar a los alumnos sobre la importancia del orden en la prevención de accidentes. Deben procurar tener en la mesa de trabajo lo necesario en ese momento para trabajar y guardar ordenadamente en un lugar seguro y que no moleste el resto de materiales y las herramientas.

Por otro lado, es importante que las esquinas y cantos de las mesas sean redondeadas para evitar daños mayores en casos de golpes.

Se tendrá en cuenta también, la disposición de los enchufes colocando estos en las paredes o incorporados a las mesas evitando en todo momento la instalación de éstos en los suelos ya que pueden provocar tropezones.

3.3 RIESGOS ELÉCTRICOS

Los accidentes eléctricos se producen por el contacto de una persona con partes activas en tensión y pueden ser de dos tipos:

Contactos directos:

Son los contactos de personas con partes activas de los materiales y equipos, considerando partes activas los conductores bajo tensión en servicio normal. Por tanto, es aquel en el que la persona entra en contacto con una parte activa (una parte en tensión); por ejemplo: cuando se toca directamente un conductor activo (fase) y simultáneamente el neutro.

La protección contra contactos directos puede de tres formas:

1. Alejamiento de las partes de la instalación: Consiste en poner dichas partes activas a una distancia suficiente para que sea imposible el contacto fortuito con las manos o por la manipulación de objetos conductores, cuando estos se utilicen, habitualmente, en las proximidades de la instalación.
2. Interposición de obstáculos: Estos obstáculos deben impedir todo contacto accidental con las partes activas de la instalación. Deben estar fijados de forma segura y resistir los esfuerzos mecánicos que puedan presentarse. En este

apartado tenemos los armarios y cuadros eléctricos, las tomas de corriente, los receptores en general, etc.

3. Recubrimiento de las partes activas de la instalación se realizará por medio de un aislamiento apropiado, capaz de conservar sus propiedades con el tiempo y que limite la corriente de contacto a un valor no superior a 1mA.

Además, se evitará el empleo de conductores desnudos, y el uso de interruptores de cuquillas que no estén debidamente protegidos.

Los contactos indirectos:

Es el que se produce por efecto de un fallo en un aparato receptor o accesorio, desviándose la corriente eléctrica a través de las partes metálicas de éstos. Pudiendo por esta causa entrar las personas en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que en condiciones normales no deberían tener tensión.

Las medidas de protección contra contactos indirectos son las siguientes

1. Puesta a tierra de las masas: poner a tierra las masas significa unir a la masa terrestre un punto de la instalación eléctrica (carcasa de máquinas, herramientas, etc.).
2. Corrientes de seguridad de 24V: consiste en la utilización de pequeñas tensiones de seguridad que tal como se especifica en el R.E.B.T serán de 24V para locales húmedos o mojados y 50V para locales secos. Este sistema de protección dispensa de tomar otros contra los contactos indirectos en el circuito de utilización. Este tipo de medidas de protección se utilizan en el caso de: herramientas eléctricas, juguetes accionados por motor eléctrico, aparatos para el tratamiento del cabello y de la piel.
3. Separación de circuitos: consiste en separar los circuitos de utilización de la fuente de energía por medio de transformadores mantenimiento aislado de tierra todos los conductores del circuito de utilización incluso el neutro. Este sistema de protección dispensa de tomar otras medidas contra contactos indirectos.
4. Doble aislamiento: consiste en el empleo de materiales que dispongan de aislamiento de protección o reforzadas entre sus partes activas y sus masas accesibles. Es un sistema económico puesto que exige la instalación de conductor de protección. Su eficacia no disminuye con el tiempo al no verse afectado por problemas de corrosión. Todos los aparatos con doble aislamiento llevan el siguiente símbolo.

Los accidentes eléctricos pueden clasificarse en dos grandes grupos. Por un lado los incendios y explosiones que afectan a personas como a instalaciones y bienes y por otro lado electrización y electrocuciones que afectan a las personas.

Entre las principales lesiones están las siguientes: la fibrilación ventricular (movimiento anárquico del corazón, el cual deja de enviar sangre a los distintos órganos), la tetanización (movimiento incontrolado de los músculos como consecuencia del paso

de la energía eléctrica) y la asfixia (paro respiratorio por que el paso de la corriente eléctrica afecta al centro nervioso que regula la función respiratoria).

Para evitar accidentes relacionados con los riesgos eléctricos deberemos de tener en cuenta las siguientes advertencias:

- La instalación eléctrica no se deberá revisar o manipular sin antes desconectar el suministro de energía en la caja general de distribución.
- No se deberá manipular bajo ningún concepto el interior de un aparato eléctrico que esté conectado a la corriente.
- Nunca deberemos manipular aparatos eléctricos y mecanismo eléctricos con cualquier parte del cuerpo mojada.
- No se deberán acercar cables conductores de un aparato eléctrico a una fuente de calor (estufa, plancha, horno, pistola termo fusible...)
- Las clavijas de los enchufes deben ir provistas de su correspondiente toma a tierra.

3.4 INTOXICACIÓN POR INHALACIÓN Y CONTACTO

Según como haya ocurrido la contaminación de personas con productos químicos se deberá de actuar de una determinada manera.

Las quemaduras químicas deberán ser atendidas siempre por personal sanitario. Podrá realizar los primeros auxilios el socorrista del centro y este derivará a un médico.

Si los derrames químicos afectan a una gran parte del cuerpo se deberá lavar tan pronto como sea posible con agua corriente. Se deberá quitar la ropa y continuar el lavado unos 20 minutos. Además se pedirá ayuda médica (en ningún caso se aplicará cremas o lociones).

Si el derrame químico afecta a una parte pequeña del cuerpo, se deberá lavar la piel afectada con agua corriente. Si la piel no está quemada o perforada se podrá lavar con jabón. Se pedirá la atención médica para una valoración y cura de los daños.

En caso de salpicaduras en los ojos, se lavará con agua durante 10 minutos tanto el globo ocular como el interior del párpado con agua, manteniendo los párpados abiertos durante el lavado y se pedirá ayuda sanitaria. Si la persona afectada tiene lentes de contacto se avisará al personal sanitario pero nunca se intentará manipular si no se es personal sanitario capacitado.

Si se inhalan humos y vapores se deberá sacar cuanto antes a las víctimas de la zona y pedir ayuda médica. Se ventilará la zona para extraer el aire contaminado.

Por último, si se ingesta un producto químico se deberá identificar el producto para consultar su ficha de seguridad y ver si existen tratamientos aconsejados.

Para todos estos casos (caída en ropa, ingesta, quemadura química....), se solicitarán instrucciones al centro coordinador 112 y se pedirá cuanto antes asistencia médica.

Para evitar derrames de químicos, es muy importante la prevención. Se debe evitar el vuelco de recipientes con contenidos químicos colocándolos estos en un lugar seguros y cerrando los recipientes tras su utilización.

Además, para evitar la rotura de recipientes se deberán inspeccionar los recipientes y en ningún caso se almacenarán objetos pesados sobre recipientes con productos químicos.

Por último, para evitar una reacción descontrolada se almacenarán los reactivos en función de su compatibilidad.

4. HERRAMIENTAS

En las aulas de tecnología existen una multitud de herramientas manuales y eléctricas que se utilizan de forma individual. El uso indebido de la herramientas puede causar multitud de accidentes. Entre los riesgos más destacados están los siguientes:

- Golpes y cortes en manos ocasionados por las propias herramientas durante el trabajo normal con las mismas.
- Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- Golpes en diferentes partes del cuerpo por despido de la propia herramienta o del material trabajado.
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.

Las causas pueden ser muchas pero las más principales son las siguientes:

- Abuso de herramientas para efectuar cualquier tipo de operación.
- Uso de herramientas inadecuadas, defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas.
- Uso de herramientas de forma incorrecta.
- Herramientas abandonadas en lugares peligrosos.
- Herramientas transportadas de forma peligrosa.
- Herramientas mal conservadas.

Para evitar que ocurran accidentes es importante que las herramientas se adecuen a la fuerza y resistencia y dimensiones de los estudiantes. Es por ello, fundamental una buena elección de las herramientas del taller. También es primordial conocer el uso de cada herramienta.

Normas generales:

A continuación se muestran unas normas generales que se deben seguir en cualquier aula de tecnología para evitar accidentes.

Para empezar, se debe prestar atención a las medidas específicas de seguridad. Deben consultarse todas las dudas y no se permite la realización de ninguna experiencia sin autorización del profesor.

Es importante que los alumnos conozcan la ubicación de los elementos de seguridad en el taller. Además, deben tener localizados los extintores, salidas de emergencia, etc.

En lo que se refiere a la limpieza e higiene, está prohibido comer y beber en el taller. También, conviene evitar la existencia de objetos, como piezas sueltas, cajas o bolsas, en el área de prácticas del taller ya que pueden dar lugar a accidentes como tropiezos

o caídas. Por eso, los materiales deben estar ordenados en el área de prácticas delimitando las zonas de paso. Se debe evitar bloquear salidas, cuadros eléctricos y extintores.

Es fundamental actuar con responsabilidad. Es decir, no se debe utilizar un aparato sin conocer su funcionamiento. Ante cualquier duda, debe consultarse al profesor. Por otro lado, dejaremos claro a los alumnos que no está permitido gastar bromas, correr, jugar o acciones similares en el taller de prácticas pues puede provocar accidentes.

Como norma general, los alumnos deberán llevar ropa adecuada. Se permitirá el empleo de ropa de calle evitando: mangas amplias, cinturones sueltos, pantalones cortos, chanclas, etc., ya que pueden dar lugar a accidentes al engancharse la ropa en las máquinas, producirse caídas por llevar calzado inadecuado o recibir proyecciones de fragmentos. Asimismo, se debe evitar llevar anillos, cadenas, colgantes o cualquier otro elemento holgado. Para el uso específico de cada herramienta habrá que consultar los equipos de protección individual a llevar.

A continuación, se muestran mediante fichas técnicas las herramientas más comunes utilizadas en el aula de tecnología. Estas fichas de seguridad de las herramientas están clasificados en orden de riesgo como se muestra en la siguiente tabla:

Verde	Riesgo bajo
Amarillo	Riesgo medio
Rojo	Riesgo alto

La finalidad de crear estas fichas es que éstas puedan ser consultadas tanto por alumnos como profesores siempre que lo necesiten.

4.1 HERRAMIENTAS MANUALES

DESTORNILLADOR MANUAL

Los destornilladores manuales son herramientas diseñadas para apretar o aflojar los tornillos ranurados de fijación sobre materiales de madera, metálicos, plásticos... Consta de un mango, una cuña o vástago y hoja o boca.



¿Cómo debemos utilizar el destornillador?

1. Escoger el destornillador adecuado según la ranura del tornillo
2. Ajustar el destornillador en el fondo de la ranura del tornillo (sin sobresalir lateralmente)
3. Mantener el vástago perpendicular a la superficie del tornillo.
4. Girar hasta apretar (en sentido de las agujas del reloj) o aflojar (en sentido contrario a las agujas del reloj) el tornillo.

Qué no debemos hacer:

- **No** se debe utilizar si el destornillador está en mal estado (mango agrietado, suelto, boca de ataque redondeada, afilada, vástago torcido...)
- **No** se debe utilizar como palanca, pincel... ¡Sólo para apretar y aflojar tornillos!
- **No** se debe transportar en el bolsillo para no clavar.

Mantenimiento:

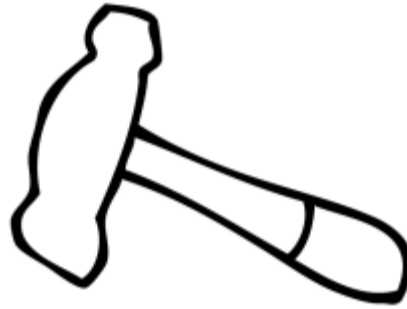
- Realizar revisiones periódicas para comprobar el estado del destornillador. Retirarlo en caso de observar deterioro

¿Cómo nos protegemos?

Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.

MARTILLO

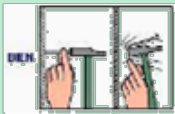
El martillo es una herramienta de mano, diseñada para golpear; que consta de una cabeza pesada y de un mango que sirve para dirigir el movimiento de aquella.



¿Cómo debemos utilizar el martillo?

1. Seleccionar el martillo adecuado según la superficie a golpear
2. Apoyar la pieza a golpear sobre una superficie sólida que no rebote.
3. Coger el martillo por el extremo del mango
4. Golpear sobre la superficie con toda la cara

* en caso de tener que golpear clavos sujetar el clavo por la cabeza y no por el extremo



Qué no debemos hacer:

- No debemos utilizar el martillo para golpear otra herramienta.
- No debemos utilizar el martillo como palanca
- No utilizaremos si la herramienta no está en buenas condiciones (mango rajado...)

Mantenimiento:

Realizar inspecciones periódicas para comprobar que no existen holguras entre la cabeza y el mango, fijaciones improvisadas, mango agrietado o cabeza en mal estado.

¿Cómo nos protegemos?

- Gafas de seguridad si realizamos operaciones de desprendimientos de partículas.
- Protección auditiva para atenuar el ruido.
- Guantes de seguridad frente a riesgos mecánicos.

LLAVES

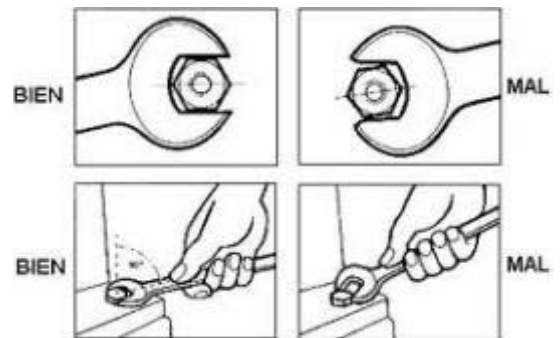
La llave fija plana se utiliza para apretar o aflojar tornillos y tuercas.

Adecuado para tornillos y tuercas de cabeza hexagonal o cuadrada.



¿Cómo debemos utilizar la llave?

1. Seleccionar la llave adecuada para la cabeza de tornillo que se quiera apretar o aflojar.
2. Encajar la llave coincidiendo con los la parte lateral del tornillo y colocar la llave horizontalmente formando 90° con la vertical.
3. Girar la llave hasta apretar o aflojar el tornillo.



Qué no debemos hacer:

- **No** se debe golpear el martillo encima de la llave para apretar las fuerte.
- **No** debemos utilizar bajo tensión eléctrica.
- **No** utilizar tubo o cualquier otro elemento para aumentar el brazo si no está concebido para ello.

Mantenimiento:

- Realizar inspecciones periódicas y comprobar que la llave no presenta melladas, deformaciones.
- Mantener las llaves limpias de grasa

¿Cómo nos protegemos?

Utilizaremos guantes de protección.

ALICATES

Los alicates son herramientas manuales diseñadas para sujetar, doblar o cortar y constan de quijadas, cortadores de alambre, tornillo de sujeción y mango con aislamiento.



¿Cómo debemos utilizar los alicates?

1. Seleccionar el alicate adecuado (según la punta) que permita la correcta sujeción de la pieza.
2. Realizar la operación (corte, doblaje...).
3. Si se quiere cortar alambres realizar el corte perpendicular a su eje realizando giros.

Qué no debemos hacer:

- **No** se deben de utilizar en lugar de llaves
- **No** Colocar los dedos entre los mangos
- **No** golpear piezas con los alicates.

Mantenimiento:

- Tornillo debe estar en buen estado.
- La herramienta debe estar sin grasas
- Engrasar periódicamente el pasador de la articulación

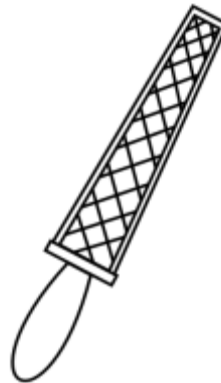
¿Cómo nos protegemos?

Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.

LIMA

Son herramientas manuales diseñadas para conformar objetos sólidos desbastándolos

Es adecuado para metales.



¿Cómo debemos utilizar la lima?

1. Seleccionaremos la lima según el material y grado de acabado
2. Coger firmemente el mango con una mano y utilizar los dedos pulgar e índice de la otra para guiar la punta
3. Empujar la lima con la palma de la mano haciéndola resbalar sobre la superficie de la pieza (formando un ángulo de 45°) y con la otra mano presionar hacia abajo para limar.

Qué no debemos hacer:

- **No** utilizar lima para golpear o como palanca o cincel.
- **No** debemos rozar una lima contra otra.

Mantenimiento:

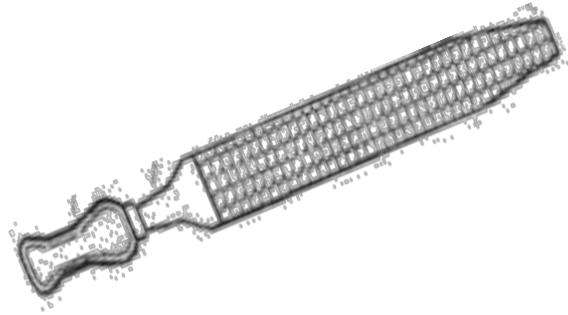
- Realizar inspecciones periódicas para comprobar que el mango no está rajado, dientes excesivamente gastados, o caras engrasadas.
- En caso de ensuciarse limpiar la lima con un cepillo metálico.

¿Cómo nos protegemos?

- Gafas de seguridad contra proyecciones en operaciones de corte.
- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.

ESCOFINA

Son herramientas manuales diseñadas para eliminar excedentes de las superficies de madera.



¿Cómo debemos utilizar la escofina?

1. Seleccionaremos la escofina según el material y grado de acabado.
2. Fijar la madera con un gato o tornillo de banco.
3. Coger firmemente el mango con una mano y utilizar los dedos pulgar e índice de la otra para guiar la punta.
4. Empujar la lima con la palma de la mano haciéndola resbalar sobre la superficie de la pieza y con la otra mano presionar hacia abajo para limar. Las escofinas sólo pulen en la carrera de avance.

Qué no debemos hacer:

- **No** utilizar lima para golpear o como palanca o cincel.
- **No** debemos rozar una lima contra otra.
- **No** debemos utilizar para pulir metal.

Mantenimiento:

Realizar inspecciones periódicas

En caso de ensuciarse limpiar las lima con un cepillo metálico

¿Cómo nos protegemos?

- Gafas de seguridad contra proyecciones en operaciones de corte.
- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.

TIJERAS

Las tijeras son herramientas manuales que sirven para cortar diferentes materiales siendo adecuado para papel, hilos conductores o hojas de metal.



¿Cómo debemos utilizar la tijera?

1. Coger la pieza a cortar con una mano y con la otra mano coger las tijeras.
2. Realizar cortes en dirección contraria al cuerpo
3. Si se es diestro cortar de forma que la parte desechable quede a la derecha de las tijeras y a la inversa si se es zurco.
4. Cuando se corten piezas de chapa larga cortar por el lado izquierdo de la hoja y empujarse hacia abajo los extremos de las aristas vivas próximos a la mano que sujeta las tijeras.

Qué no debemos hacer:

- **No** utilizar tijeras con hojas melladas
- **No** utilizar tijeras como martillo o destornillador

Mantenimiento:

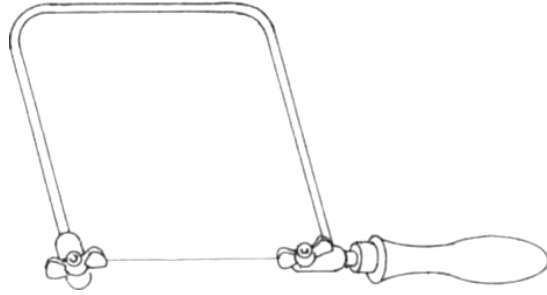
- Engrasar periódicamente el tornillo de giro.
- Mantener la tuerca atrapada.

¿Cómo nos protegemos?

- Utilizaremos guantes de cuero o lona gruesa

SIERRA DE MARQUETERÍA

Las sierras de marquetería son herramientas manuales diseñadas para cortar materiales blandos (madera, cartón, plástico...).



¿Cómo debemos utilizar la sierra?

1. Fijar firmemente la pieza a serrar
2. Colocar el pelo (hoja de sierra) de forma que la parte cortante quede mirando al mango. Para ello, colocaremos primero el extremo de la sierra más próximo al mango apretando fuerte la palometa. Sujetamos la sierra con una mano y apoyamos el extremo opuesto al mango en una mesa, presionando la otra parte de la hoja y apretamos la palometa.
3. Tirar del mango verticalmente hacia abajo. Dar pasadas largas pausadamente realizando el corte lo más vertical posible

Qué no debemos hacer:

- **No** se debe serrar con demasiada fuerza
- **No** se debe tensar excesivamente la hoja de sierra.

Mantenimiento:

- La sierra debe estar tensa
- El tornillo y la palometa deben estar en buenas condiciones.

¿Cómo nos protegemos?

Utilizaremos guantes de cuero o lona gruesa

BARRENA

La barrena es una herramienta compuesta de un mango de madera y una punta helicoidal que permite retirar la madera que se va cortando. Se utiliza para hacer pequeños agujeros que sirven de guía para taladrar o introducir un tornillo o tirafondos.

Adecuado para madera y plástico



¿Cómo debemos utilizar la barrena?

1. Coger la barrena por la parte de la madera.
2. Colocar la punta de la barrena perpendicular al material a perforar.
3. Girar la barrena en el sentido de las agujas del reloj haciendo presión para que penetre en el material.
4. Una vez hecha la perforación extraer la barrena girando en el sentido contrario a las del reloj.

Qué no debemos hacer:

- **No** se utilizar para otro uso que no sea el de perforar madera o plástico.
- Debemos evitar que la herramienta se caiga al suelo para evitar deteriorar la punta.

Mantenimiento:

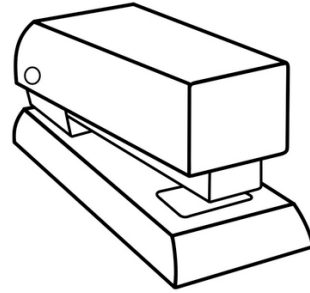
- Comprobar en las revisiones periódicas que la unión entre el eje y el mango es sólida

¿Cómo nos protegemos?

- Guantes de seguridad frente a riesgos mecánicos.

GRAPADORA

La es una herramienta que sirve para unir materiales como textiles, madera, plástico colocando una grapa.



¿Cómo debemos utilizar la grapadora?

1. Sujetar firmemente las piezas a unir.
2. Colocar la grapadora en la zona que se desee unir
3. Realizar la presión adecuada para que la grapadora penetre bien.

Qué no debemos hacer:

- **No** se debe abandonar la zona sin antes colocar el seguro a la grapadora (en caso de que lo tenga).
- **No** se debe utilizar si antes comprobar su buen estado.

Mantenimiento:

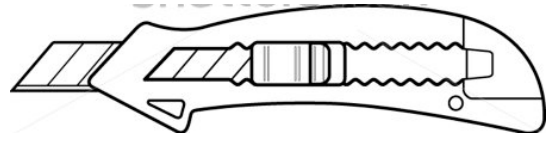
Comprobar en las revisiones periódicas el estado de la grapadora.

¿Cómo nos protegemos?

No es necesario utilizar equipos de protección individual pero si se quiere quitar una grapa se utilizará las herramientas adecuadas evitando utilizar los dedos descubiertos.

CÚTER

El cúter es una herramienta de mano que sirve para cortar. Esta herramienta consta de un mango y de una hoja afilada por uno de los lados. Esta cúter suele ser de diferente material y tamaño dependiendo del material a cortar



¿Cómo debemos utilizar el cúter?

1. Trazar en la pieza línea por donde queremos realizar el corte.
2. Abrir el cúter.
3. Coger con una mano la pieza y con la otra el cúter.
4. Realizar el corte se debe realizar siempre en dirección contraria al cuerpo, es decir, lateralmente evitando dar tirones y sacudidas
5. Una vez terminado cerrar el cúter

Qué no debemos hacer:

- **No** se debe cortar en dirección al cuerpo
- **No** se debe dejar el cúter con la cuchilla abierta cuando esté en desuso.

Mantenimiento:

- Revisaremos el cúter periódicamente y retiraremos en caso de estar éste roto.
- La limpieza se realizará con una toalla o trapo manteniendo el filo de corte girado hacia a fuera de la mano que limpia.

¿Cómo nos protegemos?

Guantes de protección mecánica anti corte homologados.

SIERRA

Las sierras son herramientas manuales diseñadas para cortar superficies de diversos materiales compuestos por un bastidor (soporte con forma de arco), una hoja y una tuerca para fijarla.



¿Cómo debemos utilizar la sierra?

1. Fijar firmemente la pieza a serrar.
2. Realizar una pequeña ranura para evitar movimientos incontrolados.
3. Colocar los dientes de la sierra teniendo en cuenta que los dientes tienen que estar alineados hacia la parte opuesta del mango.
4. Coger la sierra con la mano quedando el dedo pulgar en la parte inferior del mismo y la mano izquierda en el extremo opuesto del arco.
5. Realizar el movimiento de vaivén con ambas manos y realizar pequeña presión solo en el avance.

* Para cortar tubos giraremos la pieza

Qué no debemos hacer:

- **No** se debe serrar con demasiada fuerza (riesgo de doblarse o partirse la hoja)

Mantenimiento:

- Realizar inspecciones periódicas comprobando que el mango no está rajado, poco afilado o la hoja torcida.
- La sierra debe estar bien afilada y engrasada
- Guardaremos en fundas de cuero o plástico para su mejor conservación

¿Cómo nos protegemos?

- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.
- Gafas de seguridad contra proyecciones en operaciones de corte.

4.2 HERRAMIENTAS ELECTRICAS

Estas herramientas pueden ser muy diversas y por tanto siempre hay que analizar las indicaciones del fabricante antes de su uso, además de conocer las indicaciones del fabricante de mantenimiento.

SIERRA DE CALAR

Es una sierra de vaivén que se mueve con una hoja recta y corta, para cortes rectos y curvos con rapidez y precisión.



¿Cómo debemos utilizar la sierra de calar?

1. Marcar el corte que se quiere realizar en la pieza.
2. Fijar la pieza a cortar .
3. Comprobar su correcto estado.
4. Comprobaremos que no existen ningún obstáculo en la mesa ni en su trayectoria por debajo de la pieza a cortar.
5. Colocar la hoja de sierra perpendicular a la superficie a serrar y realizar la presión adecuada.
6. Al terminar de cortar detener la sierra y posteriormente sacar la hoja de la ranura.

Qué no debemos hacer:

- **No** se debe cortar superficies metálicas sin antes lubricar la hoja.
- **No** se debe llevar nada suelto que se pueda enganchar (pelo suelto, colgantes...)

Mantenimiento:

Realizar inspecciones periódicas comprobando todas las partes de la herramienta: cable, parte externa, pulsadores, protecciones...

¿Cómo nos protegemos?

- Utilizar pantalla o gafas de protección de ojos y guantes anticorte.
- Para protegernos contra el ruido utilizaremos protección auditiva, tanto nosotros como compañeros que se encuentre en la zona.

TALADRO PORTATIL

Se trata de una herramienta utilizada para realizar agujeros en diferentes posturas.



¿Cómo debemos utilizar el taladro?

1. Antes de comenzar a utilizar el taladro es fundamental que la pieza a taladrar esté firmemente sujeta por mordazas, tornillos,...
2. Comprobar que el taladro se encuentran en buen estado.
3. Seleccionar la broca adecuada y fijarla correctamente en el taladro.
4. Taladrar sin realizar excesiva presión durante la operación de taladrado.
5. Siempre que se tenga que abandonar el taladro es necesario pararlo y desconectarlo.

Qué no debemos hacer:

- **No** se debe transportar el taladro sin antes desmontar la broca
- **No** se debe realizar cambios de broca con el taladro enchufado
- **No** tocar las virutas ni piezas metálicas inmediatamente después de taladrar

Mantenimiento:

Realizar supervisiones periódicas para ver el estado de la herramienta (cable, uniones, sujeciones...)

Comprobar el estado de las brocas además de mantenerlas limpias de virutas o suciedad.

¿Cómo nos protegemos?

- Utilizaremos gafas de protección contra impactos
- Para protegernos contra el ruido utilizaremos protección auditiva, tanto nosotros como compañeros que se encuentre en la zona.

SOLDADOR ELÉCTRICO

El soldador eléctrico se utiliza para unir determinadas piezas metálicas fundiendo estaño.



¿Cómo debemos utilizar el soldador eléctrico?

1. Comprobar que la superficie a trabajar se encuentra limpia y despejada de elementos inflamables.
2. Debemos comprobar que las piezas a unir y la punta del soldador están limpias.
3. Enchufaremos el soldador a la red eléctrica
4. Estando las piezas juntas aplicar una capa de material fundente mediante el soldador eléctrico y se acerca el material de aportación que al fundirse caerá sobre la zona de unión.
5. Para finalizar, poner el soldador en el portasoldador y desenchufar la herramienta. Una vez frío guardar la herramienta.

Qué no debemos hacer:

- **No** se debe tocar la punta del soldador
- **No** se debe poner en contacto las partes metálicas del soldador con cables metálicos.
- **No** tocar la parte soldada hasta transcurrir un tiempo prudencial.

Mantenimiento:

- Limpiar la punta del soldador cuando este esté frío con papel de lija, estropajo de aluminio, con cepillo de alambre o con lima.

¿Cómo nos protegemos?

- La soldadura se debe realizar en un recinto acotado

Conveniente leerse antes el manual de instrucciones y NTP 494

PISTOLA TERMOFUSIBLE

Es una herramienta que sirve para unir piezas licuando barras de pegamento.



¿Cómo debemos utilizar la pistola termofusible?

1. Comprobar que la pistola se encuentra en perfecto estado.
2. Limpiar la zona que queremos pegar.
3. Introducir el tubo de silicona en la pistola termofusible.
4. Enchufar la pistola termofusible en un enchufe cercano a la zona de trabajar donde no moleste al resto de compañeros.
5. Cuando se encienda la luz verde colocar la punta de la pistola en la zona donde queremos pegar y presionar ligeramente el gatillo hasta tener la cantidad de silicona que se quiera.
6. Una vez utilizada desenchufar y dejar la pistola en un lugar seguro hasta que se enfríe.
7. Guardar en su lugar la pistola termofusible.

Qué no debemos hacer:

- **No** se debe tocar la de salida del pegamento estando caliente.
- **No** se debe abandonar la zona dejando la pistola conectada.
- **No** se debe tumbar la pistola mientras está caliente.

Mantenimiento:

- Limpiar los excesos de pegamento de la pistola una vez que se haya enfriado.

¿Cómo nos protegemos?

- Utilizar guantes de seguridad de tela o cuero.

ESMERILLADORA FIJA

Es una herramienta que sirve para pulir piezas metálicas utilizando el esmeril. Dependiendo de la densidad de grano de la piedra se obtendrán diferentes grados de afilados.



¿Cómo debeos utilizar la esmeriladora fija?

1. Ajustar la pieza a pulir.
2. Colocar las protecciones o pantallas para evitar impactos de virutas.
3. Pulsar el botón de accionar.
4. Acercar la pieza a pulir progresivamente hasta conseguir el acabado que queremos.
5. Para terminar parar la esmeriladora y desenchufarla.

Qué no debemos hacer:

- **No** se debe llevar nada suelto (pulseras, colgante...)
- **No** se debe realizar revisiones con la herramienta enchufada.

Mantenimiento:

Realizar revisiones periódicas para comprobar el estado de todos sus componentes y dejar la herramienta libre de virutas.

¿Cómo nos protegemos?

- Utilizar pantallas o gafas de seguridad para proteger la vista
- Utilizar protección de oídos

4.3 INTRODUCCIÓN AL USO DE LAS HERRAMIENTAS

Los alumnos deben de recibir el primer día que entran al aula de tecnología unas normas mínimas de seguridad. Sin embargo, no es aconsejable explicar el uso de todas las herramientas en una sesión. Los alumnos recordarán mejor el uso de estas si se realizan unas indicaciones mínimas al inicio de cada actividad y se realiza la introducción de cada herramienta conforme sea necesario.

Después de analizar el currículo de tecnología de educación secundaria de la comunidad de Navarra para clasificar los materiales y herramientas más utilizadas en cada curso, a continuación, se muestra cómo se puede realizar la introducción de las diversas herramientas.

1º ESO

Es la primera vez que entran en un taller de tecnología. Por tanto, el primer día se explicarán los riesgos generales, las salidas en caso de evacuación, las normas mínimas y la importancia del orden y limpieza.

En este primer curso se realizan generalmente proyectos sencillos trabajando la madera, papel y productos reciclados. Entre los proyectos más conocidos están: circuitos con rampas para canicas hechas de madera, estructura de papel que soporte el peso de una persona, marco de fotos, caseta para pájaros...

Las herramientas generalmente utilizadas en este cursos serán: la sierra de marquetería, sierra, barrena, martillo el destornillador, las tijeras y la lima. Por tanto, al inicio del proyecto se deberá explicar el uso y normas de seguridad de estas herramientas. Si algún alumno necesitara utilizar alguna herramienta no explicada por el profesor, deberá preguntarle considera oportuno la utilización de la herramienta y en el caso de poder utilizarlo el profesor explicará el uso correcto de ésta y las normas de seguridad.

2-3º ESO

En este curso se realiza una introducción a los plásticos, además se trabaja con circuito eléctricos básicos. Por tanto, se trabajará materiales plásticos generalmente reciclados y cables, además para realizar maquetas se trabajará la madera ya que es fácilmente manipulable.

Entre los proyectos más destacados realizados en este curso están: la noria, el coche eléctrico, la grúa, el plano de una casa con su instalación eléctrica

Se realizará un pequeño recordatorio de la utilización y normas de seguridad de las herramientas utilizadas en el primer curso0 y se explicará la seguridad en cuanto a la utilización de las siguientes herramientas, cúter, alicates, escofina o la pistola termofusible.

4º ESO

En este curso, entre otros contenidos se trabaja la electricidad, electrónica, control y robótica, neumática y la instalación en viviendas.

Aunque en este curso en la mayoría de institutos la teoría adquiere más peso también se realizan proyectos. Entre las maquetas más conocidas están: los brazos neumáticos, elevadores, fuentes, robots legos, viviendas...

En este curso entrarán a utilizar además de las herramientas de cursos anteriores herramientas eléctricas como la sierra de calar, el taladro portátil, esmeriladora fija o la soldadura blanda.

5. ACTIVIDADES

Las actividades que se mostrarán a continuación pretenden trabajar los contenidos entorno a la prevención y primeros auxilios. Es importante que los alumnos adquieran unos buenos hábitos y sean conscientes que unas malas conductas pueden ser peligrosas para su integridad física. Por otro lado, en estas edades muchos de los alumnos no han recibido nunca consejos de qué es lo que hay que hacer en una situación de riesgo. Por ello, se quiere realizar una introducción a los primeros auxilios y que adquieran por tanto unos conocimientos básicos en torno al tema.

A continuación, se detallarán las diversas actividades incluyendo una ficha final para cada actividad en la que de forma visual y esquemática se reflejarán los aspectos más destacados de cada actividad. Estas fichas podrán ser consultadas por los profesores y alumnos en clase. Aunque la mayoría de actividades están orientadas para realizarlas en la clase de tecnología también encontramos actividades para realizar en otras asignaturas.

Plan de atención a la diversidad para las actividades propuestas:

Las actividades propuestas tienen todos el mismo objetivo, promover la concienciación de la prevención de riesgos y enseñar unas nociones básicas de primeros auxilios. Es importante tener en cuenta que todos los alumnos no tienen las mismas capacidades y requieren de distintas atenciones. Por eso, debemos prestar en todo momento atención a la diversidad analizando la clase y adaptando la actividad a los alumnos (nunca al revés). El plan de atención a la diversidad tiene los siguientes objetivos:

Primeramente, una atención más ajustada a las posibilidades de cada alumno. Además dar respuesta a las necesidades del conjunto del alumnado del Centro. Entre tanto, hay que asegurar un tratamiento equilibrado de los tres tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales, y actitudinales. También es importante, superar una forma de actuar basada en que es el alumno el que tiene el problema para sustituirlo por un modelo educativo que se centra en las ayudas que los alumnos van a necesitar para progresar en su aprendizaje. Es primordial adquirir, por parte de todos, una actitud de respeto por la diversidad de opiniones, motivaciones, intereses...

La cooperación entre el profesorado y las familias puede ser fundamental y de gran ayuda para el alumnado. Es decir, fomentar la implicación de las familias en el proceso educativo de sus hijos. No solo eso también hay que intentar que los alumnos adquieran hábitos de estudio y esfuerzo como base para su progreso intelectual y personal.

5.1 PUZZLE

La técnica puzzle de Aronson (TPA) es una técnica de aprendizaje cooperativo que ha sido aplicada en multitud de campos: desde el trabajo en clase de Secundaria, hasta en la Universidad. La utilización de esta técnica abarca los siguientes objetivos:

- Mejorar el aprendizaje cooperativo.
- Rentabilizar el uso de las tutorías individuales y grupales.
- Fomentar una actitud positiva entre los miembros del grupo.
- Aumentar el rendimiento académico.
- Fomentar el estudio continuado de una materia, de forma que el alumnado no memoriza, sino que madura el conocimiento.
- Desarrollar la solidaridad y el compromiso cívico entre el alumnado.
- Desarrollar habilidades sociales para relacionarse con el grupo y exponer de forma asertiva el propio punto de vista.
- Fomentar la autonomía en el aprendizaje.
- Atender la diversidad de intereses, valores, motivaciones y capacidades del alumnado.
- Favorecer el aprendizaje significativo y auto-dirigido

Objetivo:

El objetivo principal de esta actividad es la de conciencia a los adolescentes de la importancia de la prevención de riesgos. Además, se quiere reforzar el trabajo en grupo y la utilización de las nuevas tecnologías.

Contenidos:

Con esta actividad se trabajarán contenidos básicos de prevención de riesgos y primeros auxilios en accidentes cotidianos como quemaduras, cortes, desmayos...

Competencias:

Mediante esta actividad trabajaremos multitud de competencias del currículo. Entre ellas destacan las siguientes:

Primeramente con esta actividad se trabajará el tratamiento de la información y competencia digital, o lo que es lo mismo, utilizar de forma adecuada información verbal, símbolos y gráficos. Manejar tecnologías de la información con soltura en la obtención y presentación de datos. Aplicar herramientas de búsqueda, proceso y almacenamiento de información.

Durante toda la actividad la comunicación lingüística jugará un papel importante. Adquirir y utilizar adecuadamente vocabulario tecnológico será fundamental así como elaborar informes técnicos utilizando la terminología adecuada.

Del mismo modo, se trabajará la competencia social y ciudadana de modo que se desarrolle la capacidad de tomar decisiones de forma fundamentada. Adquirir actitud de tolerancia y respeto en la gestión de conflictos, la discusión de ideas y la toma de decisiones. Comprender la necesidad de la solidaridad y la interdependencia social mediante el reparto de tareas y funciones

Así mismo, tendrá importancia la competencia para aprender a aprender. Desarrollar, mediante estrategias de resolución de problemas tecnológicos, la autonomía personal en la búsqueda, análisis y selección de información necesaria para el desarrollo de un proyecto.

Por último, se trabajará la autonomía e iniciativa personal. En otras palabras, utilizar la creatividad, de forma autónoma, para idear soluciones a problemas tecnológicos, valorando alternativas y consecuencias. Desarrollar la iniciativa, el espíritu de superación, el análisis crítico y autocrítico y la perseverancia ante las dificultades que surgen en un proceso tecnológico.

Materiales y recursos a dar:

Los materiales que utilizaremos para la realización de la actividad serán los siguientes:

El aula de informática con al menos un ordenador por cada grupo (es conveniente que haya más para que los alumnos puedan repartirse trabajos) y, un proyector o pantalla.

Puede ayudar a entender mejor y visualizar los diversos medios disponer de un botiquín de primeros auxilios, con vendas, guantes, pomadas, agua... para enseñarles a los alumnos cómo y cuándo utilizar realizando simulaciones.

Los ordenadores deberán tener acceso a internet ya que éste va a ser el medio de información para el alumnado.

Pasos a dar:

A continuación explicaremos las pautas a seguir para la realización de la actividad:

1. El profesor recopilará documentación y buscará páginas, enlaces interesantes para que los alumnos busquen en la red.

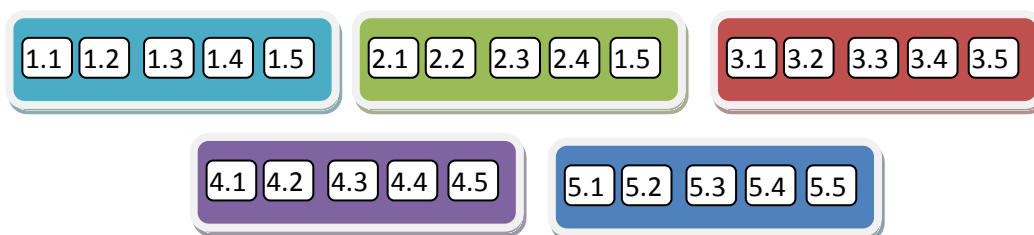
2 Se concretarán 10 situaciones de riesgo más comunes y diferentes

- Quemadura
- Caída
- Desmayo
- Alergia...

2 Se formarán 5 grupos de 4- 5 personas.

3 Cada grupo deberá centrarse en 2 situaciones de riesgo. Para ello se les dará unas páginas recomendables a los grupos para realizar la tarea. El alumnado deberá buscar información al respecto y realizarán un documento sobre las dos situaciones de riesgo. indicado en cada una de ellas las situaciones en las que se puede dar, las consecuencias del accidente, las actuaciones de primeros auxilios para cada caso y las recomendaciones para que no ocurra el accidente.

4 Se volverán a realizar grupos, pero ahora cada integrante de cada grupo formará otro grupo. Es decir, los nuevos grupos creados estarán formados por cada uno de los integrantes de cada grupo.



nuevos grupos:



A partir del documento creado por otros grupos deberán realizar una presentación del tema (en forma de teatro Power Point, comic...)

5 se volverán a formar los grupos iniciales y estos deberán explicar o presentar el trabajo realizado. Para finalizar realizarán una grabación del simulacro de un accidente de los riesgos presentados.

Sesiones

1º sesión

En primer lugar el profesor realizará una explicación del tema y formación de grupos y comenzar a realizar el documento.

2º sesión

Esta sesión se utilizará para finalizar el documento comenzado la sesión anterior. El profesor deberá revisar si la documentación es correcta en caso de no ser así comentarlo en la siguiente sesión con los alumnos para que estos puedan corregirlo.

3º sesión

En la tercera sesión se formarán nuevos grupos y realización de presentación. Sobre el tema asignado a cada grupo.

4º sesión

En la penúltima sesión se formarán los grupos iniciales. Cada integrante del grupo deberá explicar con la ayuda de la presentación realizada a su grupo las dos situaciones de riesgos y su prevención y primeros auxilios correspondiente

5º sesión

Realización de simulacros en clase (cada grupo realizará dos simulacros donde se reflejarán dos situaciones de riesgo).

Criterios de evaluación:

Para la evaluación de esta actividad utilizaremos la siguiente rúbrica.

	Insuficiente	Suficiente	Bien	Muy Bien	Sobresaliente
Organización de la información	El trabajo no está organizado y falta información	El trabajo no está correctamente organizado	El trabajo está bien organizado pero los párrafos no están bien redactados	El trabajo está bien organizado y los párrafos están bien redactados.	El trabajo está correctamente organizado adecuadamente y las imágenes subtituladas.
Calidad de las fuentes	Las fuentes utilizadas no son de calidad.	Algunas de las fuentes son de calidad.	La mayoría de las fuentes son de calidad.	Todas las fuentes de información son de calidad. No se citan las fuentes	Todas las fuentes de información son de calidad. Se citan las fuentes
Trabajo en equipo	No escucha, apoya ni comparte ideas del resto de compañeros del grupo y ni no deja trabajar al resto del grupo.	Rara vez escucha, apoya y comparte ideas del resto de compañeros del grupo y no favorece el trabajo en equipo.	A veces escucha, apoya y comparte ideas del resto de compañeros del grupo y no supone un "problema" para el equipo	Muchas veces escucha, apoya y comparte ideas del resto de compañeros del grupo y no supone un "problema" para el equipo.	Escucha, apoya y comparte ideas del resto de compañeros del grupo y mantiene el equipo unido favoreciendo el trabajo en equipo
Participación en clase	No participa en clase y molesta al resto de compañeros	No participa en clase	En ocasiones participa en clase	Participa en clase	Participa en clase y favorece la participación del resto de compañeros.
Destrezas con las nuevas tecnologías (internet)	No accede a las páginas indicadas. Se maneja con gran dificultad.	Accede a las páginas de internet indicadas con dificultad y necesita ayuda la mayoría de las veces.	Accede a las páginas de internet indicadas pero a veces necesita ayuda para realizar ciertas acciones.	Accede a las páginas de internet indicadas sin necesitar ninguna ayuda	Se maneja con destreza en internet navegando con éxito sin necesitar ninguna ayuda.
Dominio del temario	No entiende el contenido	No entiende alguno de los contenidos	Entiende casi todos los contenidos	Entiende el contenido y maneja la información correctamente	Domina el temario con gran soltura.

EL PUZZLE

¿Qué vamos a hacer?

Mediante la técnica del puzzle de Aronson trabajaremos las técnicas de prevención y primeros auxilios en situaciones cotidianas.



¿Qué vamos a conseguir con esta actividad?

Adquirir conocimientos básicos de prevención y primeros auxilios.

¿Qué vamos a hacer en cada actividad?

1º sesión

- Explicación de la actividad y criterios de evaluación
- Formación de grupos y comenzar a realizar el documento.

2º sesión

- Finalizar el documento y corrección del documento por el profesor

3º sesión

- Formación de nuevos grupos y realización de presentación.

4º sesión

- Formación de antiguos grupos, explicación de las presentaciones y realización de simulacro.

5º sesión

- Simulacros de las situaciones estudiadas.

Recomendado para:

Esta actividad es apropiada para realizar con los alumnos de 2-3 de la ESO. Podemos llevarla a cabo tanto en clase de tecnología como en clase de lengua.

5.2 CARTELES SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS

Objetivo

Los estudiantes realizarán un cartel informativo sobre la prevención de riesgos para colgarlos en los pasillos del centro durante dos semanas. El principal objetivo de esta actividad es que los estudiantes sean conscientes de riesgos que se generan por actitudes inadecuadas o malos hábitos y que formen parte en la campaña de prevención de riesgos.

Competencias

Con esta actividad trabajaremos varias de las competencias fundamentales. Teniendo en cuenta que trabajarán en grupos y el objetivo es realizar un cartel informativo la competencia en comunicación lingüística será importantísima para llevar a cabo la actividad. Cuando realicen trabajos en grupo es muy importante que aprendan a exponer, escuchar y dialogar.

Otra de las competencias que se trabajará será al competencia cultural y artística. El cartel deberá ser atractivo, visual y entendible y esto requiere poner en funcionamiento la iniciativa, la imaginación y la creatividad para expresarse mediante códigos artísticos

Trabajar la competencia de autonomía e iniciativa personal significa proponerse objetivos y planificar y llevar a cabo proyectos. Requiere, por tanto, poder reelaborar los planteamientos previos o elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a la práctica. En este caso, se trata de un proyecto sencillo pero deberán planificar los materiales a utilizar la distribución del espacio en el cartel...

Materiales y recursos

Los materiales a utilizar serán los siguientes. Una cartulina A0 que se repartirá a cada grupo y pinturas de colores lápiz, goma, regla... que traerán los alumnos de casa.

Por otro lado, para la explicación que dará la profesor sobre los malos hábitos y actos que no se deben hacer se utilizará una presentación en Power Point, Prezi o otro similar, con imágenes explicativas para hacer la sesión más amena.

Sesiones

Esta actividad se realizará en dos sesiones. En la primera el profesor explicará en qué consiste la actividad. Posteriormente el profesor realizará una explicación de lo malos hábitos y la concienciación en la prevención de riesgos. Unos ejemplos de ellos pueden ser: riesgos de atropello por imprudencias en las entradas y salidas del colegio

con la cantidad de vehículos estacionados en las cercanías, riesgo de cortes en el taller por la inadecuada utilización de herramientas....

En la segunda sesión el profesor formará grupos de 3 personas estos grupos deberán ser mixtos e intentando formar grupos de estudiantes que están predispuestos a trabajar con otros que no lo están tanto. Una vez formado los grupos empezarán a realizar el cartel. Tendrán toda la sesión para finalizarlo y en caso de no finalizarlo lo tendrán que realizar en casa. Al día siguiente se colocarán los carteles en los pasillos del centro.

Criterios de evaluación

Para la evaluación de esta actividad el profesor tendrá en cuenta los siguientes criterios:

El diseño del cartel tendrá un valor del 20% en la nota final y se tendrá en cuenta la creatividad, originalidad, utilización apropiada de los colores, la tipografía y la distribución del texto y dibujos.

Eslogan reflejado en el cartel se valorará en un 20%, se tendrá en cuenta la originalidad, el contexto y el lenguaje utilizado.

Uno de los aspectos a tener en cuenta será el trabajo en equipo con un valor del 25% de la nota final. Se valorará la comunicación en el equipo, la cooperación colaboración participación de todos los integrantes del grupo.

Sensibilización con la prevención de riesgos laborales se valorará con un 35%. Es decir, el interés mostrado, las observaciones realizadas en torno a los riesgos más comunes en el instituto, la forma de prevenir los accidentes...

CARTELES SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS

¿Qué vamos a hacer?

Vamos a realizar carteles que colocaremos en los pasillos del instituto. Estos carteles deberán advertirnos sobre los buenos o malos hábitos para prevenir los riesgos.



¿Qué vamos a conseguir con esta actividad?

Pretendemos adquirir una concienciación en prevención y hacer llegar un mensaje claro al resto de estudiantes.

¿Qué vamos a hacer en cada actividad?

1ª sesión:

- Sesión explicativa sobre los diferentes malos hábitos en el colegio que pueden provocar situaciones de riesgo (30 min).
- Responder a dudas preguntas de los alumnos (10min)
- Formación de grupo de trabajos (5min).

2ª sesión:

- Explicación de la actividad y criterios de evaluación (5 min).
- Realización de bocetos detallando el mensaje que van a dar el tamaño de las letras y dibujos (15 min).
- Dibujar los carteles en grupos.

* En caso de no terminar realizarlo en casa. Colocar los carteles en las pasillos del colegio.

Recomendado para:

Esta actividad es apropiada para realizar con los alumnos de 1 o 2 de la ESO. Esta actividad podemos hacerla en clase de lengua y literatura, en clase de idiomas, en clase de dibujo...

5.3 REALIZACIÓN DE BLOG

Esta actividad puede ser adecuada para realizar con alumnos de 3º- 4º de la ESO en clases de informática, ya que además de trabajar la el uso de internet, concienciaremos a los alumnos en torno a los primeros auxilios.

Objetivo

La utilización de herramientas digitales cada vez está más de moda. Los adolescentes están continuamente conectados a internet bien con el móvil o ordenador en casa. La idea de esta actividad es que conozcan otro lado más didáctico del uso del internet y aquellos que no estén familiarizados con la herramienta adquieran destrezas. El objetivo de esta actividad será la creación de blogs con contenidos en primeros auxilios. Los adolescentes agruparán por parejas para realizar la unidad didáctica. Además de crear su propio blog interactuarán con el resto grupos realizando comentarios en sus blogs.

Competencias

La competencia más trabajada con esta actividad será la del tratamiento de la información y competencia digital. Los alumnos deberán buscar información en internet y transformarla en conocimiento. Esto les exigirá destrezas de razonamiento para organizarla, relacionarla, analizarla, sintetizarla y hacer deducciones de distinto nivel de complejidad.

Además, teniendo en cuenta que el profesor no realizará ninguna clase magistral y toda la información necesaria deberán encontrarla en internet los alumnos trabajarán la competencia de aprender a aprender. Deberán así mostrar iniciativa y autonomía personal a la hora de realizar y completar el blog.

Materiales y recursos

Para llevar a cabo esta actividad será necesario hacer uso del aula de informática (con acceso a internet). Además, el profesor deberá tener creado un blog donde especifique las tareas que deben realizar en cada sesión.

Pasos a dar

El profesor presentará en su blog diversas situaciones de accidentes. En cada sesión los alumnos encenderán los ordenadores y accederán al blog creado por la profesora. En cada sesión los alumnos acceder al blog creado por el profesor y deberán resolver dos situaciones de riesgo. Cuando queden 10 minutos para terminar la sesión mirarán

los blogs de sus compañeros y comentarán lo escrito. El profesor también revisará los blogs y escribirá las correcciones a modo de comentario. Esto se repetirá durante 4 sesiones (La primera será para la creación del blog).

Sesiones

1-2ª sesión:

El profesor explicará en qué consistirá la actividad a realizar en las siguientes cinco sesiones. A continuación, se formarán parejas para realizar las actividades. Estas parejas las elegirá el profesor atendiendo a la diversidad. Luego los alumnos accederán al blog creado por el profesor y leerán la actividad del día (la actividad del primer día será crear un blog). Al terminar la segunda sesión, cada pareja deberá tener creado un blog.

3-5ª sesión:

Al inicio de la sesión, los estudiantes accederán al blog creado por la profesora y leerán la actividad del día. Realizarán la actividad del día (especificar los pasos a dar en las dos situaciones de riesgo). Una vez realizada la actividad los alumnos accederán a los blogs de los compañeros y realizar comentarios respecto lo leído aportando ideas, propuestas o dudas surgidas durante la lectura.

Criterios de evaluación

En esta actividad los alumnos realizarán una evaluación del blog de sus compañeros y esta nota será tomada en cuenta en la nota final de cada alumno concretamente un 30%. El profesor realizará una rúbrica para evaluar los blogs de sus alumnos que tendrá un valor del 80% en la nota final.

CRITERIOS	1	2	3
Gramática y ortografía	Presenta frecuentes errores gramaticales y ortográficos	Incluye algunos errores gramaticales y ortográficos.	La gramática y la ortografía son casi siempre correctas.
Comentarios en otros blogs	No ofrece comentarios significativos en respuesta a los artículos de los blogs de otros estudiantes.	Generalmente ofrece comentarios significativos en respuesta a los artículos de los blogs de otros estudiantes	Comenta en todos los blogs de sus compañeros (puede aquí incluir el número de comentarios que requiere) Los comentarios facilitan la discusión y fomentan el pensamiento crítico.

Materiales visuales y suplementarios	No incluye elementos visuales	Los elementos visuales son pobres y no enriquecen la presentación. Las imágenes son seleccionadas al azar, son de pobre calidad y distraen al lector.	Incluye elementos visuales tales como tablas, ilustraciones gráficas y multimedios. Las imágenes son relevantes al tema del blog y los artículos, tienen el tamaño adecuado, son de buena calidad y aumentan el interés del lector.
Derechos de autor	No se incluyen las fuentes cuando se incluyen citas.	Se citan las fuentes pero se utilizan imágenes sin el debido permiso.	Se citan las fuentes de manera adecuada. Solo se incluyen imágenes de dominio público o con permiso del autor de las mismas.
Extensión de los artículos	La mayor parte de las veces los artículos son breves (menos de un párrafo)	Más del cincuenta por ciento de los artículos tienen dos o más párrafos.	La mayor parte de los artículos tienen dos o más párrafos
Comprensión de los artículos	No se comprenden los datos.	Se dificulta la comprensión de los datos	Presenta los artículos en forma lógica y organizada, de tal forma que se hace fácil su comprensión.
En los artículos la información es correcta	Se provee un gran número de datos incorrectos.	La mayor parte de la información y datos que se presentan son correctos.	Toda la información que se provee es correcta
Nivel de diseño	Poco elaborado	Bastante elaborado	Muy elaborado

Puntuación:

- 23-24 puntos: sobresaliente alto (10)
- 21-22 puntos: sobresaliente bajo (9)
- 19-20 puntos: notable alto (8)
- 18-17 puntos notable bajo (7)
- 15-16 puntos: bien (6)
- 12-14 puntos: suficiente (5)
- Menos de 12 puntos: suspenso

Esta nota como hemos dicho habrá que multiplicarla por 0.8 y habrá que sumarle el %30 a partir de la nota asignada por el resto de grupos.

REALIZAR UN BLOG

¿Qué vamos a hacer?

Vamos a realizar un blog por parejas. Este blog tratará sobre los primeros auxilios.



¿Qué vamos a conseguir con esta actividad?

Aprenderemos a crear un blog, utilizarlo y trabajar con la información que encontramos en internet. Además, aprenderemos las diferentes actuaciones en casos de accidentes.

¿Qué vamos a hacer en cada actividad?

1-2ª sesión:

- Formación de parejas para realizar las actividades (5min)
- Acceder al blog creado por la profesora y leer la actividad del día (10min).
- Creación de blog por parejas (40 min)

3-5ª sesión:

- Acceder al blog creado por la profesora y leer la actividad del día (10min).
- Realización de la actividad (especificar los pasos a dar en las dos situaciones de riesgo) (30 min).
- Acceder a los blogs de los compañeros y realizar comentarios respecto lo leído (10min).
- En la última sesión asignar una nota del blog por grupo.

Recomendado para:

Esta actividad es apropiada para realizar con los alumnos de 3 o 4 de la ESO. Esta actividad podemos hacerla en clase de informática.

5.4 UTILIZACIÓN DE PÁGINAS WEBS

Objetivo

Hoy en día, internet nos ofrece un amplio abanico de posibilidades para casi todos los contenidos que queramos trabajar. Existen actividades didácticas muy interesantes con las que podemos trabajar los contenidos de prevención de riesgos. El objetivo por tanto es concienciar a los alumnos entorno a la prevención de riesgos utilizando páginas con actividades sobre prevención de riesgos. Las páginas recomendadas a continuación pueden ser recomendables para toda la etapa de la ESO.

Competencia

Con esta actividad hay dos competencias que destacan claramente. La primera, es la competencia de autonomía e iniciativa propia. Los alumnos deberán tomar la iniciativa a la hora de elegir los ejercicios que quieren realizar mediante las páginas web indicadas y deberán realizarlo de forma autónoma.

Además, trabajarán la competencia de aprender a aprender continuando trabajando cada vez más eficaz y autónoma. Con esta competencia entrarán en juego capacidades como la atención, la concentración, la comprensión, la memoria...

Materiales y recursos

Será necesario para realizar esta actividad la utilización del aula de informática. Además deberemos realizar una búsqueda exhaustiva de páginas. Estas son las que recomiendo:

<http://www.prevencioncastillayleon.com/escueladeprevencion/>

Es una página muy interesante que ofrece diversos juegos para trabajar la concienciación de prevención de riesgos clasificados según el nivel académico (primaria, ESO, FP, Bachiller). Existen varias actividades y niveles de dificultad en cada nivel académico. Muchas de estas funcionan con cuenta atrás y esto hace que los alumnos no se distraigan y quieran superarse a sí mismos.

http://www.cruzroja.es/cre/2006_7_FR/matcurfad/juegoppaa/

Esta página de la cruz roja nos ofrece un juego interactivo para dar unas primeras nociones de primeros auxilios a los jóvenes. Se trata de ir analizando las diferentes situaciones de riesgo tanto en casas como en la calle. El estudiante debe ir marcando las situaciones de riesgo y el juego simula el accidente en cada caso. Una vez que el estudiante ha visualizado el accidente deberá indicar entre la opciones indicadas cual es el primer auxilio más adecuado al caso.

Para alumnos que se encuentren en edades más adultas podemos también utilizar los siguientes enlaces. En este caso, se trabajan contenidos más concretos y están orientados más hacia una introducción a la prevención de riesgos laboral:

- manipulación manual de cargas:
<http://www.foment.com/prevencion/autoaprendizaje/MMC/index.htm>
- Herramientas manuales
<http://www.arlsura.com/capacitacion/herramientas.html>
- Manejo de sustancias químicas
<http://www.arlsura.com/capacitacion/quimico.html>
- Ruido
<http://www.arlsura.com/capacitacion/ruido.html>
- Trabajo en altura
<http://www.arlsura.com/capacitacion/modulo1.html>

Sesiones

1º sesión

El profesor explicará la actividad y los criterios de evaluación. Los alumnos accederán a las páginas web indicadas y comenzarán la actividad realizando el trabajo individualmente.

2-3º sesión

Los estudiantes continuarán realizando las actividades y consultarán las dudas surgidas al profesor. (Cada una de estas dudas serán resueltas a todos los compañeros de clase, ya que la información aportada puede ser útil para el resto).

4 sesión:

En la última sesión se realizará un examen final donde se preguntarán conceptos básicos aprendidos durante las sesiones.

Criterios de evaluación

Para la evaluación de esta actividad realizaremos un examen final. Se expondrán ocho de las situaciones de riesgo que aparecen en las páginas indicadas. Los alumnos deberán ser capaces de indicar la situación de riesgo, el tipo de accidente que puede ocurrir y los primeros auxilios a realizar. Podrán obtener un total de 8 puntos de la nota final de la actividad.

Para los dos puntos restantes se tendrá en cuenta el trabajo realizado en clase, el comportamiento durante las sesiones, la autonomía e iniciativa mostrada... para ello el profesor anotará en su libro las observaciones realizadas durante las clases.

UTILIZACIÓN DE PÁGINAS WEBS

¿Qué vamos a hacer?

Vamos a aprender nociones básicas de primeros auxilios mediante juegos en la web.



¿Qué vamos a conseguir con esta actividad?

Aprenderemos a aprender con las opciones que nos ofrecen las nuevas tecnologías

¿Qué vamos a hacer en cada actividad?

1ª sesión:

- Explicación de la actividad a realizar (5min)
- Explicación de los criterios de evaluación (5min)
- Acceder a las páginas web y realizar la actividad (40min).

2-3ª sesión:

- Seguir con las actividades propuestas en las páginas web indicadas

4ª sesión:

- Examen final

Recomendado para:

Esta actividad es apropiada para realizar con los alumnos de 2º-3º o 4º ESO dependiendo de la página web elegida. Puede ser recomendable para llevarla a cabo en clase de informática.

5.5 PELÍCULAS QUE ESCENIFIQUEN SITUACIONES DE RIESGO.

Objetivo

El objetivo principal de esta actividad es que los alumnos sean capaces actuar correctamente ante situaciones de riesgo. Para ello, se emitirán varias escenas de películas o series que puedan ser conocidas por los alumnos y sepan actuar ante estas situaciones. Ante una situación de riesgo en una escena se parará el vídeo y se comenzarán con el debate. Los alumnos debatirán sobre la causa del accidente, las prevenciones para evitar y los primeros auxilios. El profesor guiará el debate dando turnos a cada alumno.

Competencias

Con esta actividad se pretende que los alumno trabajen la comunicación lingüística. Es importante que sepan expresar sus ideas de forma fluida, clara y ordenada. Los debates son muy adecuados para que los alumnos aprendan a hablar en público. Además, se trabaja el pensamiento crítico ya que cada alumno expresará un punto de vista y cada uno deberá de reflexionar sobre la mejor solución al problema planteado.

Materiales y recursos

Para la realización de esta actividad es necesario una pantalla grande (ejemplo un cañón) para visualizar la película. Además, es recomendable que las sillas estén dispuestas en medio círculo, de forma que los alumnos se puedan ver las caras entre ellos y así general un ambiente más adecuado para el debate.

Por otro lado, lado es imprescindible la selección de películas o series de televisión que escenifiquen situaciones de riesgo, o accidentes.

Sesiones

Se realizará una explicación de la actividad a realizar y se explicarán los criterios de evaluación recalando que será muy importante la participación en clase. Posteriormente se emitirá la escena de la película y se realizarán los comentarios sobre la escena planteando el debate. Los alumnos deberán comentar cual es el origen del peligro, las prevenciones que se deberían tomar y los primeros auxilios en caso de accidente. El debate consistirá en que cada uno de su opinión y acuerden entre todos la mejor solución. Finalmente se emitirá el desenlace de la situación.

Se pueden hacer cuantas sesiones se quieran. Dependerá del número de alumnos que se tengan en clase. La idea es que todos puedan tener la oportunidad de expresarse.

Criterios de evaluación

Para la evaluación de esta actividad podríamos utilizar la siguiente tabla.

	Excelente (2 punto)	Muy bien (1.5 puntos)	Bien (1 punto)	Regular (0.5 puntos)	Insuficiente (0 puntos)
Introducción al tema y estructura					
Lenguaje utilizado					
Dominio del tema					
Contacto visual					
Muletillas					

PELÍCULAS Y RIESGOS

¿Qué vamos a hacer?

Vamos a observar diferentes escenas de películas donde se presentan situaciones de riesgo y realizaremos un pequeño debate dando la solución más óptima de primeros auxilios.



¿Qué vamos a conseguir con esta actividad?

- ✓ Aprenderemos analizar diferentes situaciones
- ✓ Escuchar diferentes puntos de vista de cada alumno
- ✓ Utilizando el pensamiento crítico entre todos aportar la mejor solución.

¿Qué vamos a hacer en cada actividad?

1ª -2ª sesión:

- Explicación de la actividad (5 min)
- Emisión de escena (tiempo según escena)
- Comentarios de la escena planteamiento debate sobre los primeros auxilios que se deben tomar (15 min aprox)
- Ver el desenlace de la escena de la película (tiempo según escena)
- Repetir la actividad tantas veces se pueda.

Recomendado para:

Esta actividad es apropiada para realizar con los alumnos de 3-4 de la ESO. Esta actividad podemos hacerla en aulas con proyector o cañón.

5.6 EXCURSIONES

Se proponen dos excursiones diferentes la primera consiste en ir a visitar el parque de bomberos de la ciudad, y la segunda se trata de visitar una fábrica. La primera actividad está pensada para los primeros cursos de la educación secundaria y la segunda para los últimos cursos.

Objetivo

El objetivo será diferente según la actividad elegida. En el primer caso, el parque de bomberos, se pretende conocer el trabajo que realizan los bomberos, concienciar sobre los riesgos que puede generar realizar ciertas actividades con el fuego y asimilar la labor tan importante que realizan para la sociedad.

En contraste con la primera visita, la excursión a una fábrica, pretende conocer las medidas de emergencia que se toman para evitar accidentes. Puesto que algunos alumnos deciden al terminar la educación secundaria realizar un grado medio o iniciarse de inmediato en la vida laboral, esta visita puede acercar y mostrarles la realidad laboral. Durante la visita, comprobarán que además de medidas contra incendio existen otras medidas preventivas como pueden ser, formación adecuada del trabajador, medidas de seguridad en máquinas, equipos de protección individual y colectiva...

Competencias

La competencia que se pretende trabajar es la del conocimiento y la interacción con el mundo físico. Así, posibilitará la comprensión de sucesos, predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora y preservación de las condiciones de la vida propia y de las demás persona. En otras palabras, interiorizar la importancia transcendental de la correcta gestión de la prevención de riesgos en el caso de la visita a una empresa y los primeros auxilios en el caso de la visita al parque de bomberos. Con la excursión se pretende desarrollar y aplicar el espíritu crítico en la observación de la realidad y costumbres de la sociedad y sacar cada uno sus propias conclusiones.

Así mismo, se desarrollará la competencia social y ciudadana que hará posible comprender la realidad social en la que se vive, la importancia de la cooperación y el compromiso a contribuir a su mejora. Del mismo modo, ayudará a entender los avances que se han conseguido gracias a la ayuda de las tecnologías y la conciencia social en el ámbito de la prevención de riesgos.

Materiales y recursos

En lo que se refiere a recursos utilizados, será fundamental contactar en el primer caso con el parque de bomberos para poder realizar la visita y en el segundo caso será importante contactar con una empresa en la que se realicen prácticas seguras y una gestión correcta de la prevención de riesgos.

Sesiones:

Para esta actividad será necesario acordar con el resto de profesores una mañana para llevar a cabo la actividad. El tiempo asignado para la visita dependerá de lo hablado con el responsable del parque de bomberos o empresa.

En esta excursión se conocerán las instalaciones y el trabajo que realizan los trabajadores. En el caso del parque de bomberos se les mostrará cómo actúan en caso de emergencia y en el caso de la fábrica, se mostrarán las diversas acciones preventivas tomadas para realizar un trabajo seguro.

Criterios de evaluación:

El profesor anotará en su cuaderno durante la visita la actitud mostrada por los alumnos, el interés, preguntas realizadas,...

Los alumnos al finalizar la visita realizarán una valoración de la excursión y los aspectos que más les ha llamado la atención.

EXCURSIONES

¿Qué vamos a hacer?

Vamos a visitar el parque de bomberos o una fábrica.



¿Qué vamos a conseguir con esta actividad?

- ✓ Conocer el proceso de trabajo
- ✓ Observar las medidas preventivas tomadas en cada caso
- ✓ Acercarnos a la vida laboral

¿Qué vamos a hacer en cada actividad?

- ✓ Visitar las instalaciones
- ✓ El proceso de trabajo
- ✓ Conocer las medidas preventivas contra accidentes.

Recomendado para:

- ✓ Visita al parque de bomberos: 1º-2º ESO
- ✓ Visita a la fábrica: 4º ESO

5.7 CREANDO ESCUELAS SEGURAS

Objetivo

El objetivo de este proyecto es aprender a diseñar y construir una maqueta de una escuela segura mediante la metodología basada por proyectos. Los estudiantes deben seleccionar los materiales y espacios más seguros para sus edificios. Además, deberán conocer y elaborar los diferentes documentos técnicos para la elaboración de la memoria de proyecto.

Contenidos:

Con la elaboración de este proyecto se trabajan los siguientes contenidos del currículo:

- Documentos técnicos para la elaboración de un proyecto.
- Normas de seguridad en el taller.
- Diseño, planificación y construcción de maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
- Sistemas de representación. Escalas y acotación.
- Bocetos y croquis.
- Materiales de construcción. Elementos constructivos de los edificios.
- Programa informático de diseño de presentaciones: Microsoft PowerPoint u otro programa similar.
- Hoja de cálculo: introducción de datos y fórmulas. Microsoft Excel u otro programa similar.

Competencias

Entre las competencias básicas que se pretenden trabajar con el diseño y construcción de un colegio destacan las siguientes:

La competencia lingüística: el alumnado debe expresar de forma oral y escrita los conocimientos adquiridos durante la construcción del "centro libre de riesgos" (materiales, diseño dibujo, energía, electricidad y electrónica, materiales de construcción, sistemas automáticos, instalaciones en viviendas, etc.). Tratándose de trabajo en grupo deberán además expresar sus ideas al resto de compañeros y al profesor con un lenguaje adecuado..

La competencia matemática: el alumnado debe emplear contenidos específicos como son la medición, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos para el diseño del centro.

El tratamiento de la información y competencia digital: Buscar, analizar y seleccionar la información contenida en diversas páginas web relacionadas con el diseño de colegios seguros.

La competencia social y ciudadana: se valorará la colaboración y el trabajo cooperativo en equipo. Además, con este proyecto se practicará el diálogo y la negociación como forma de resolver conflictos democráticamente. Agregando a lo anterior, esta competencia fomentará el desarrollo de la imaginación, creatividad e iniciativa para el diseño de un colegio seguro a la vez que atractivo.

La competencia de aprender a aprender: es importante que los alumnos adquieran confianza y el gusto por aprender. Además, deben plantearse metas alcanzables durante el diseño del proyecto.

Materiales y recursos

Para la el diseño y construcción de este proyecto se utilizarán los siguientes materiales:

- Medios audiovisuales como es el cañón o proyector para la explicación inicial del proyecto a los alumnos y para la presentación final de las maquetas de los alumnos.
- Programas ofimáticos como Google, Microsoft word, excel, Power Point...
- Herramientas del aula de tecnología (alicates, sierra,...)
- Materiales reciclados utilizados para la construcción de la maqueta.

Para la elaboración de este proyecto se utilizará el aula de tecnología y el aula de ordenadores. El aula de tecnología constará de unas mesas de trabajo, almacén para guardar materiales y herramientas y el aula de ordenadores utilizadas para la búsqueda de información y elaboración de informes constará al menos de un ordenador por pareja conectado a la red y un proyector.

Sesiones

1º sesión: explicación del tema y formación de grupos y comenzar a realizar la búsqueda de información. (aula de ordenadores)

2º sesión: explicación de los diversos accidentes más propensos en colegios y materiales seguros o recursos. (aula de ordenadores)

3º sesión: elección de materiales utilizados en el diseño del edificio (deberá quedar reflejado en el documento de la memoria final). (aula de ordenadores)

4º sesión: realización de bocetos y elección final. (aula de ordenadores)

5º sesión: realización del diseño del centro.(especificando materiales, herramientas,...) (aula de ordenadores)

6º sesión realización de presupuesto utilizando el programa Excel y diagrama de Gant para la construcción en el taller. (aula de ordenadores)

7º-11º sesión: construcción de la maqueta. (aula taller)

12º sesión: preparación de la presentación en Power Point (aula de ordenadores).

13º sesión: presentación de los proyectos (aula de ordenadores).

Criterios de evaluación

El documento técnico entregado tendrá un valor del 20% en la nota final del proyecto, teniendo en cuenta la búsqueda de información previa realizada, la planificación del proyecto (planos del centro, bocetos y el plan de trabajo), estética y originalidad del proyecto.

Además, el documento técnico tendrá un apartado dedicado a la prevención de riesgos que valorará con un 20%. Se puntuará las medidas tomadas para prevenir accidentes o minimizar daños.

La maqueta del proyecto se valorará en un 30% teniendo en cuenta el acabado, la correcta unión entre los elementos, materiales empleados, uso apropiado de materiales reciclados . La distribución del espacio: orientación de las habitaciones, funcionalidad, etc.

La presentación del proyecto valdrá un 20% en la nota final. Se tendrá en cuenta el diseño de las diapositivas, la información dada en las diapositivas, el contacto visual, la fluidez al hablar, el lenguaje utilizado...

Por último, la participación, colaboración, cooperación, trabajo en equipo... se valorará con un 10% de la nota final.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN COLEGIO LIBRE DE RIESGOS

¿Qué vamos a hacer?

Vamos a diseñar una colegio "segura" en grupo teniendo en cuenta los diferentes accidentes que ocurren en los centros como por ejemplo: caídas de escaleras, incendios,...



¿Qué vamos a conseguir con esta actividad?

- ✓ Analizar diferentes situaciones de riesgo en la vida cotidiana.
- ✓ Fomentaremos la creatividad e iniciativa propia.
- ✓ Trabajaremos habilidades informáticas y manuales en taller.

¿Qué vamos a hacer en cada actividad?

1º sesión: explicación del tema y formación de grupos y comenzar a realizar la búsqueda de información.

2º sesión: explicación de los diversos accidentes más propensos en colegios y materiales seguros o recursos.

3º sesión: elección de materiales utilizados en el diseño del centro.

4º sesión: bocetos y elección final.

5º sesión: realización del diseño del colegio.

6º sesión: presupuesto y diagrama de Gant.

7º-11º sesión: construcción de la maqueta.

12º sesión: preparación de la presentación.

13º sesión: presentación de los proyectos.

5.8 MI BOTIQUÍN

Objetivo

Los alumnos, trabajarán la madera y otros materiales reciclados para construir un botiquín primeros auxilios para colocarla en casa. Por tanto, el objetivo es que los alumnos trabajen la madera y materiales reciclados en el aula taller de tecnología construyendo un botiquín con lo indispensable para socorrer a una persona. Además, con este proyecto los alumnos conocerán las diferentes herramientas y materiales o medicamentos que se utilizan para socorrer a una persona en un primer momento. Este proyecto servirá para concienciar al alumnado de la importancia de tener estos recursos al alcance de las personas y conocer el uso de cada objeto.

Contenidos

Este proyecto puede ser adecuado para realizar en 1-2º ESO. Los contenidos del currículo que se trabajan son los siguientes:

- Proceso de resolución de problemas tecnológicos, introduciendo el proyecto técnico y sus fases. Además, los estudiantes deberán cooperar para la resolución de problemas distribuyendo responsabilidades y tareas.
- Técnicas de expresión y comunicación: Bocetos y croquis como herramientas de trabajo y comunicación.
- Materiales de uso técnico: utilizarán la madera para realizar elaborar objetos sencillos (en este caso un botiquín).

Además de los contenidos curriculares, con este proyecto trabajaremos contenidos relacionados con los primeros auxilios. Los alumnos deberán conocer el uso de cada material que se utiliza en primeros auxilios.

Competencias

Trabajaremos la gran mayoría de las competencias básicas del currículo:

La competencia en comunicación lingüística es una de las más trabajadas ya que los alumnos deberán expresar sus ideas tanto al profesor como al resto de alumnos de una forma clara y concisa utilizando un lenguaje adecuado.

La autonomía e iniciativa propia será fundamental para llevar a cabo el proyecto. Deberán distribuir las tareas y el tiempo de forma adecuada para poder finalizar el proyecto dentro de los plazos establecidos. Además, se trabajará la iniciativa propia ya que los alumnos intentarán resolver los problemas que vayan surgiendo en la realización del proyecto.

La competencia para aprender a aprender es importante ya que significa ser consciente de lo que se sabe y de lo que es necesario aprender, de cómo se aprende

y de cómo se gestionan y controlan de forma eficaz los procesos de aprendizaje orientándolos a objetivos personales.

Materiales y recursos

Deberemos de ponernos en contacto para dar una charla de concienciación al inicio de este proyecto con un sanitario de la Cruz Roja, Protección Civil o DYA o un servicio médico del ambulatorio. Este será quien explique los materiales y recursos indispensables en un botiquín casero.

Por otro lado, para la realización de este proyecto será necesario la utilización de cuadernos o papeles para realizar las fases iniciales del proyecto: bocetos, esquemas diseño del botiquín, además de herramientas de dibujo como por ejemplo: escuadra cartabón, regla y compás. Estas tareas se realizarán en el aula de estudio (aula convencional).

En la fase de construcción serán necesarios los siguientes materiales: la madera y materiales reciclados. Serán varias las herramientas utilizadas en esta fase, destacando la segueta, sierra, destornillador... Estas sesiones se llevarán a cabo en el aula taller de tecnología.

Por último, será conveniente hacer uso del aula de informática para realizar la presentación final de los proyectos. Haciendo uso inicialmente de los ordenadores individuales para preparar la presentación y finalmente el cañón o proyector para presentar el proyecto.

Sesiones.

1º sesión

Presentación del proyecto y criterios de evaluación.. Durante la sesión los alumnos intentará responder a las siguientes cuestiones ¿Qué es un botiquín de primeros auxilios?, ¿Para qué sirve?, ¿Cómo podemos realizar un botiquín?, ¿Qué debemos introducir en él (lo indispensable)?, ¿Cómo debemos distribuir los departamentos del botiquín?.

2º sesión:

Charla de concienciación por un personal sanitario. En esta charla intentarán resolver dudas surgidas durante la sesión interior, además de tratar el tema de los primeros auxilios, los recursos que podemos utilizar en una primera intervención: vendas, apósitos estériles, alcohol, guantes estériles desechables, cinta adhesiva... Se explicarán uno a uno cómo y cuándo utilizar.

3º sesión:

Formación de equipos de tres alumnos. Repartición de responsabilidades (responsable de herramienta, responsable del material y responsable de higiene).

Comenzar a realizar el cuaderno técnico. Para ello, los alumnos realizarán una exploración de ideas que consistirá en realizar varios bocetos y finalmente la elección del boceto final.

4º sesión:

Dibujo detallado del botiquín utilizando la herramienta adecuada y acotación de ésta con las dimensiones adecuadas.

5º sesión:

Terminar de realizar las últimas acotaciones y comenzar a realizar la planificación con la hoja de pedidos de materiales y herramientas necesarios. El profesor explicará cómo deben de anotar. Además, explicará brevemente de que materiales y herramientas dispone el alumno y se les recordará la importancia de utilizar materiales reciclados.

En esta sesión los grupos deberán de realizar una asignación de tareas y estimación de tiempos. Los alumnos deberán distribuir las tareas equitativamente y el profesor les orientará sobre el tiempo estimado en aquellos casos en los que los alumnos realicen estimaciones desorbitadas.

En esta sesión los alumnos deberán de tener finalizados los puntos explicados hasta entonces y aquellos alumnos que no hayan finalizado deberán realizarlo como tarea para casa.

6º sesión:

En esta sesión iremos a realizar la maqueta al taller. Antes de comenzar realizaremos una explicación de las precauciones que tenemos que tomar con cada herramienta y otras precauciones, como por ejemplo guardar la distancia entre compañeros, al utilizar herramientas no colocar la mano cerca del material a cortar, no realizar movimientos bruscos... Además, les recordaremos que el aula deberá permanecer limpia y ordenada al finalizar la clase.

Por otro lado, el profesor explicará en qué consiste un diario de construcción. Los alumnos escribirán al final de cada sesión lo que han realizado y los problemas que han surgido durante el proyecto.

En esta primera sesión en el taller, los alumnos comenzarán a realizar la maqueta. El profesor anotará las observaciones realizadas en su cuaderno. Además, ayudará a los alumnos en las dudas que tengan.

7º sesión:

Los alumnos seguirán realizando la maqueta. El profesor observará que todos los alumnos trabajan adecuadamente. Del mismo modo ayudará a aquellos grupos que tengan problemas durante el proceso para seguir adelante. Además en todas estas sesiones de taller avisará a los alumnos cuando queden 5-10 minutos para que estos recojan, limpien ordenen y escriban en su diario de construcción las incidencias del día.

8º sesión:

Continuar realizando la maqueta. El profesor observará aquellos grupos que vayan más atrasados e intentará ayudarles para que puedan ir al mismo ritmo que el resto.

9º sesión:

Terminar la maqueta. En esta sesión recordaremos a los alumnos que deberán tener finalizado el proyecto al terminar la clase. Además, deberán realizar una memoria económica. Para ello el profesor explicará de que se trata y como lo tienen que presentar:

10º sesión:

Los alumnos que terminen realizarán la presentación en del proyecto en Power Point. Se les explicará que esta presentación deberá ser de 5 minutos y que todos los integrantes del grupo deberán de hablar.

11º sesión:

En la última sesión se presentarán lo trabajos realizados y el profesor realizará una evaluación de cada trabajo.

Criterios de evaluación

Se tendrá en cuenta el trabajo equipo (colaboración de todos los integrantes del grupo), la iniciativa, el interés y el buen comportamiento en clase sumando todo esto un 15% de la nota final. La evaluación se realizará mediante la cumplimentación diaria de una hoja de observación.

Por otro lado la realización del boceto, dibujo acotación, lista y pedido de materiales sumarán un 40% de la nota final. Se pedirá que cada integrante del grupo que realice al menos un boceto. La hoja en la que se presente el dibujo acotado deberá de estar limpia a lápiz y se valorará que éste no esté excesivamente acotado. En cuanto a la lista y pedido de materiales, se tendrá en cuenta la iniciativa por parte de los alumnos la utilización de materiales reciclados y que realicen estimaciones de la cantidad a gastar para no derrochar material.

La habilidad mostrada con las herramientas y la realización de la maqueta, teniendo en cuenta la originalidad y dificultad mostrada además de dominar correctamente el lenguaje de la material (nombre de las herramientas, material...) tendrá un valor del 25%.

La correcta distribución en el botiquín de los recursos para atender en primeros auxilios y el interés mostrado hacia este tema se valorará un 10% en la nota final.

Por último la presentación realizada de la maqueta será el 10% de la nota final del alumno. En esta presentación los alumnos demostrarán la capacidad de expresarse correctamente. Además, se tendrá en cuenta destreza mostrada en la utilización del programa Power Point para realizar la presentación.

MI BOTIQUÍN

¿Qué vamos a hacer?

Vamos a diseñar un botiquín casero con diferentes departamentos para cada contenidos indispensable en primeros auxilios utilizando madera y materiales reciclados.



¿Qué vamos a conseguir con esta actividad?

- ✓ Conocer los recursos indispensables para unos primeros auxilios.
- ✓ Ser capaces de realizar un proyecto técnico.
- ✓ Trabajar la madera realizando maquetas sencillas.

¿Qué vamos a hacer en cada actividad?

1º sesión: explicación del tema

2º sesión: Charla de concienciación por personal sanitario: explicación del uso del botiquín su contenido y uso en primeros auxilios

3º sesión: formación de grupos, reparto de responsabilidades, bocetos iniciales y elección de materiales utilizados en el diseño de la casa

4º sesión: elección final y diseño del botiquín.

5º sesión: hoja de pedido de materiales y asignación de tareas y tiempos.

6-9º sesión: construcción de la maqueta.

10º sesión: preparación de la presentación.

11º sesión: presentación de los proyectos.

Recomendado para:

Este ejercicio podemos realizarlo con los alumnos de 4º de la ESO en la asignatura de tecnología.

5.9 TEATRO EN EL INSTITUTO

Objetivo

El objetivo principal de esta actividad es concienciar de los peligros a los que los nos enfrentamos en el día a día. Para ello, los alumnos representarán pequeñas escenas de teatro al resto de alumnos en el idioma extranjero que estén estudiando (inglés, francés, alemán...). Los alumnos formarán grupos de 4 alumnos para inventarse una situación cotidiana en la que ocurre un accidente por una imprudencia. El tiempo de la escena de teatro dependerá del nivel de lenguaje que tengan los alumnos pero aproximadamente podemos calcular en 10 minutos.

Competencias

La competencia en comunicación lingüística será la competencia más trabajada en esta actividad. Con ella podemos expresar pensamientos, emociones, vivencias, y opiniones así como dialogar, dar coherencia y cohesión al discurso y expresar de forma oral y escrita. Todo esto ayudará a la autoestima y a la confianza de cada uno.

Además supone la utilización activa y efectiva de códigos y habilidades lingüísticas y de las reglas propias del intercambio comunicativo en diferentes situaciones para producir textos orales adecuados a cada situación de comunicación. Además, se trabajará la expresión e interpretación de diferentes tipos de discursos acorde a la situación comunicativa en diferentes contextos sociales y culturales.

Otra de las competencias trabajadas será el del conocimiento y la interacción en el mundo físico. Como la obra tratará sobre los accidentes que pueden ocurrir en la vida cotidiana, esto nos ayudará a comprender los sucesos, predicción y consecuencias y la actividad dirigida a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, y de las demás personas. En definitiva, ayudará a incorporar habilidades para desenvolverse adecuadamente, con autonomía e iniciativa personal en los ámbitos de la vida.

Al inicio de la actividad también se desarrollará la competencia relacionada con el tratamiento de la información y competencia digital. Esta competencia ayudará a disponer habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar la información y transformarla en conocimiento.

La competencia social y ciudadana hará posible la cooperación y el compromiso para contribuir en la mejora de la ciudadanía.

La autonomía e iniciativa personal será fundamental para llevar a cabo la actividad en grupo. Además, para ello será fundamental las habilidades sociales para relacionarse, cooperar y trabajar en equipo. Es decir, deberán valorar las ideas de los demás, dialogar negociar las propias decisiones, ponerse en el lugar del otro...

Materiales y recursos

Será necesaria una sala relativamente grande para que cada grupo tenga el espacio suficiente para realizar ensayos. En caso que el instituto tenga una sala de teatro puede ser interesante utilizarlo para la representación teatral final. En caso contrario, podrá utilizarse cualquier sala espaciosa.

Además, se utilizará el aula de informática para la búsqueda inicial de primeros auxilios (los estudiantes buscarán en la red cual es la solución más efectiva al accidente presentado).

En cuanto a los materiales que necesiten para representar la obra, los alumnos deberán buscar entre los recursos que tengan en casa para utilizarlos (disfraces, materiales para adornar la escena....)

Sesiones

1º sesión

Se iniciará la sesión con una explicación de la actividad a realizar y criterios de evaluación y posteriormente, se formarán los grupos de trabajo. Estos grupos los realizará el profesor atendiendo a la diversidad. Para finalizar la sesión, los grupos decidirán el accidente que van a representar y comenzarán a redactar el inicio de la escena.

2º sesión

Se realizará una búsqueda en la red sobre los correctos primeros auxilios a realizar y redactarán la escena de teatro que escenificarán posteriormente.

3-4º sesión

Llevarán a cabo el reparto de papeles y ensayarán la escena de teatro.

5º sesión

Representarán la escena de teatro al resto de compañeros. En caso que el nivel de actuación y la escena representada sea buena se realizará la representación a otros alumnos del instituto.

Criterios de evaluación

Se utilizará una rúbrica para evaluar la actividad.

	1 punto	2 puntos	3 puntos	4 puntos
Primeros auxilios	No es correcta la actuación en primeros auxilios	No es de todo correcta la actuación en primeros auxilios	Es correcta la actuación en primeros auxilios	Es correcta la actuación en primeros auxilios y es correcta su escenificación.
Argumento	El argumento es poco adecuado.	El argumento es algo adecuado.	El argumento es adecuado y correcto al a la situación.	El argumento es adecuado, creativo, original y correcta a la situación.
Expresión vocal	Poco uso verbal o vocal. Expresión monótona y difícil de oír.	De vez en cuando demuestra variedad en el volumen y tono, es sobre todo comprensible	Demuestra la variedad en el volumen, tono y calidad de voz. La expresión es interesante y comprensible	Demuestra la variedad en el volumen, tono y claridad de voz adecuada al personaje. Expresión adecuada al personaje/ situación
Efecto en la audiencia	El público no entiende y se confunde	El público sigue la trama de la cortesía	Público disfruta claramente el argumento.	Audiencia está, comprometida, deseosos de seguir el argumento y responde con entusiasmo.
Enunciación	Las palabras no están claramente enunciadas La presentación es incomprensible	Algunas palabras están claramente enunciadas Algunas palabras de las presentaciones son comprensible	La mayoría de las palabras están claramente enunciadas La mayor parte de la es presentación es comprensible	Todas las palabras están claramente enunciados. La presentación es fácil entender.
Volumen	La voz es inaudible	El volumen es demasiado bajo	El volumen es adecuado	Buena proyección de la voz. Todos los miembros de la audiencia pueden escuchar la escena.

Puntuación final:

Menos de 12 puntos: insuficiente	
12 puntos: suficiente (5)	20 puntos: muy bien (8)
16 puntos: bien (6)	22 puntos: sobresaliente (9)
18 puntos: muy bien (7)	24 puntos : sobresaliente (10)

TEATRO EN EL INSTITUTO

¿Qué vamos a hacer?

Vamos crear una escena de teatro en un idioma extranjero en grupos y la representaremos delante de la clase.

En la obra de teatro deberá escenificarse un accidente de la vida cotidiana y su desenlace.



¿Qué vamos a conseguir con esta actividad?

- ✓ Expresarnos con soltura delante de la gente.
- ✓ Conocer los recursos indispensables para unos primeros auxilios.
- ✓ Trabajar la imaginación y creatividad al redactar el argumento de la escena.

¿Qué vamos a hacer en cada actividad?

1º sesión: explicación de la actividad y criterios de evaluación. Formación de grupos. Búsqueda inicial de argumentos para la representación.

2º sesión: búsqueda de información en primeros auxilios y redacción del argumento y diálogos.

3-4º sesión: ensayo de la representación.

5º sesión: representación teatral al resto de compañeros.

Recomendado para:

Este ejercicio podemos realizarlo con los alumnos de bachiller en la asignatura de lengua extranjera.

5.10 INSPECCIONANDO EL AULA DE TECNOLOGÍA

Objetivo

Durante las sesiones prácticas de las clases de tecnología los alumnos utilizan diversas herramientas que utilizándolas indebidamente pueden ser peligrosas. Además, en ocasiones se realizan acciones que pueden provocar accidentes como por ejemplo, mal almacenamiento de los materiales, caídas durante el transporte, o no desenchufar una herramienta eléctrica después de utilizarla. Generalmente, al inicio de las prácticas el profesor suele advertir de los riesgos que pueden generar las diversas herramientas, y suele dar unas pautas de cómo utilizarlas y medidas preventivas, sin embargo, estas advertencias suelen pasar con el tiempo al olvido.

Por ello, el objetivo principal de esta actividad es que los alumnos sean capaces de detectar los diversos riesgos y del aula de tecnología. Esta actividad puede ser muy interesante realizarla previo a un proyecto, ya que ayudará a que los alumnos trabajen con precaución siendo conscientes de los peligros.

Competencias

En esta actividad se trabajará sobre todo la competencia de la autonomía e iniciativa personal que será fundamental para llevar a cabo la actividad en grupo. Además, para ello será fundamental las habilidades sociales para relacionarse, cooperar y trabajar en equipo. Es decir, deberán valorar las ideas de los demás, dialogar negociar las propias decisiones, ponerse en el lugar del otro...

Al tratarse de una actividad realizada en grupo, los alumnos trabajarán la competencia en comunicación lingüística. Con esta competencia los estudiantes podrán expresar pensamientos, emociones, vivencias, y opiniones así como dialogar, dar coherencia y cohesión al discurso, en definitiva expresarse de forma oral. Además, todo esto ayudará a trabajar la autoestima y a la confianza de cada uno.

La competencia lingüística supone la utilización activa y efectiva de códigos y habilidades lingüísticas y de las reglas propias del intercambio comunicativo en diferentes situaciones para producir textos orales adecuados a cada situación de comunicación.

En esta actividad la cooperación y el compromiso para contribuir en la mejora de la ciudadanía es importante. En fundamental el trabajo en equipo para poder desarrollar el trabajo correctamente y de esta forma se trabajará la competencia social y ciudadana hará posible.

Materiales y recursos

Para la realización de esta actividad apenas es necesario utilizar materiales y recursos. Será necesario con que cada alumno apunte en el cuaderno anotaciones de

cada situación de riesgo que detecte en el taller. Por su parte, el profesor deberá tener presentes las fichas de seguridad de cada herramienta y una evaluación de riesgos del aula de tecnología.

Sesiones

1º sesión

El profesor explicará los detalles de la actividad y los criterios de evaluación. Formará los grupos atendiendo a la diversidad (grupos mixtos, alumnos más aplicados con los que no lo son tanto...)

Los grupos comenzarán a analizar el aula y anotarán los diversos riesgos. El profesor observará y anotará el comportamiento y actitud de los grupos en su cuaderno.

2º sesión

El profesor analizará todas las zonas, herramientas, actitudes que pueden generar riesgos y los alumnos podrán comprobar si han realizado el trabajo correctamente o si les falta algún riesgo por analizar.

3º sesión

Los alumnos realizarán un examen donde se preguntarán contenidos básicos de prevención trabajados en las dos sesiones anteriores.

Modelo de examen:

Se pueden realizar multitud de exámenes diferentes. A continuación se muestran unas posibles preguntas:

1. ¿En qué dirección debemos realizar el corte con el cúter? (1 punto)
2. ¿Dónde debemos almacenar los materiales pesados en una estantería? (1 punto)
3. ¿Debemos de utilizar alguna protección personal si realizamos una operación de corte con la sierra? Si crees que sí anótalo/s a continuación: (1 punto)
4. Observa las herramientas del taller y anota aquellas para las que se debe utilizar las gafas de seguridad. (2 puntos)
5. ¿Podemos utilizar el alicate para golpear una pieza? (1 punto)
6. Indica los pasos a seguir para sustituir un pelo en la segueta: (2 puntos)
7. ¿Qué es lo que hay que hacer al finalizar una tarea con una herramienta eléctrica? (1 punto)
8. ¿Puede ayuda a prevenir accidentes el orden y la limpieza en el taller? ¿Por qué? (1 punto)

Criterios de evaluación

Es importante que los alumnos tengan claro aspectos básicos de la prevención para evitar futuros accidentes en el taller por eso el resultado del examen final contará un 80% de la nota final.

El trabajo en equipo se valorará con un 20%. Para ello, el profesor anotará en su cuaderno han mostrado actitud positiva, cooperación, tolerancia... en definitiva trabajo en equipo.

INSPECCIONANDO EL AULA DE TECNOLOGÍA

¿Qué vamos a hacer?

Vamos a inspeccionar el taller y anotaremos todos los posibles riesgos que detectemos tanto del uso de las herramientas, como el almacenamiento o acciones inseguras.



¿Qué vamos a conseguir con esta actividad?

- ✓ Conocer los riesgos que existen en el taller.
- ✓ Trabajar en equipo.
- ✓ Evitar posibles accidentes con acciones seguras.

¿Qué vamos a hacer en cada actividad?

1º sesión:

- Explicación de la actividad y criterios de evaluación.
- Formación de grupos.
- Evaluación de riesgos por grupos.

2º sesión

- Corrección de ejercicio realizando un análisis de las zonas, herramientas, actitudes que pueden generar riesgos

3º sesión

- Examen final

Recomendado para:

Este ejercicio podemos realizarlo con alumnos de 2º ESO.

6. BIBLIOGRAFIA

Páginas Web:

- www.insht.es
- www.forodeseguridad.com
- www.fundacionmapfre.org
- www.semanadelaprevencion.com
- www.educacion.gob.es
- www.primerosauxilios.org.es
- www.esmas.com
- www.contenidos.educarex.es
- www.cruzroja.es
- www.prevention-world.es/com
- www.vidaysalud.com
- www.juntadeandalucia.es/educacion

Notas Técnicas de Prevención

- NTP 391: Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad
- NTP 391: Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad
- NTP 393: Herramientas manuales(III): condiciones generales de seguridad.

NTP 568: Primeros auxilios: contusiones y heridas

NTP 494: Soldadura eléctrica al arco: normas de seguridad

Decreto:

- DECRETO FORAL 25/2007, de 19 de marzo, por el que se establece el currículo de las enseñanzas de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Foral de Navarra

ANEXO I: EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Los equipos de protección individual son equipos destinados a ser llevados por el individuo en trabajo para protegerse de uno o más riesgos que amenacen su seguridad.

A continuación, se detallan los equipos de protección que es aconsejable que estén presentes en todas las aulas taller de educación secundaria. Tanto los alumnos como los profesores deberán conocer para que sirven y donde se encuentran para poder utilizarlos siempre que los necesiten.

PROTECTORES AUDITIVOS

Son equipos de protección que sirven para atenuar el sonido y reducir los efectos del ruido en la audición para evitar dañar el oído. Deben utilizarse siempre que exista riesgo de dañar el oído. Existen diferentes protectores auditivos entre ellos destacan, las orejeras, los tapones....Es importante elegir el protector auditivo óptimo según el uso que se le vaya a dar

GAFAS DE PROTECCIÓN:

Este tipo de equipos sirven para evitar daños en los ojos por proyecciones durante la realización de una tarea. Deben usarse siempre que exista riesgo que salte algún objeto extraño a los ojos (taladrado, serrado a máquina, esmerilado, etc..). Para evitar la rotura del visor no se fabrica con cristal sino que está hecho de un plástico resistente llamado metacrilato. Entre las más utilizadas están las gafas de montura tipo universal. Estas gafas tienen la montura similar a las gafas normales y permiten emplear cristales correctores securizados en caso necesario.

PANTALLAS:

Son equipos que cubren toda o parte de la cara del usuario, protegiendo de proyecciones evitando dañar los ojos y la cara. Existen diferentes tipos de pantallas de acuerdo al tipo de riesgo contra el que preservan.

Las pantallas para soldadores se utilizan en trabajos de soldadura eléctrica que consisten en un armazón opaco a las radiaciones, en el que existe un espacio libre para acoplar los elementos a través de los cuales se permitirá la visión de la tarea.

GUANTES DE PROTECCIÓN:

Un guante es un equipo de protección individual destinado a proteger total o parcialmente la mano. También puede cubrir parcial o totalmente el antebrazo y el brazo.

La seguridad de la mano en el trabajo depende fundamentalmente de la eficacia del guante que la protege. Los guantes deben ofrecer protección contra un determinado riesgo sin crear por sí mismos otros riesgos. Entre los guantes más utilizados destacan los siguientes:

Guantes anticorte:

Son unos guantes de tela forrados con caucho. Este material tiene la virtud de repeler (hasta cierto punto) el filo de las herramientas debido a su elasticidad. Estos guantes deben usarse siempre que exista riesgo de corte o de golpe para las manos.

Aunque son guantes de protección no debe uno confiarse en exceso a la horade usar las herramientas por el hecho de llevarlos puestos.

Guantes de tela y cuero:

Al igual que los de caucho se usan para proteger las manos, aunque las cualidades de este tipo de guantes no son tan buenas como las que tienen los de caucho. No obstante sirven para proteger las manos de pequeños golpes, arañazos, pequeños cortes y para sujetar cosas con fuerza sin hacernos daño.

En estos guantes al igual que los anteriores no debe uno confiarse en exceso a la horade usar las herramientas por el hecho de llevarlos puestos.

PROTECCIÓN DEL PIE:

Calzado de seguridad:

Calzado que proporciona protección en la parte de los dedos, mediante la incorporación de elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, en aquellos sectores de trabajo para los que el calzado ha sido concebido, y que está equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 200J en el momento del choque, y frente a la compresión estática bajo una carga de 15KN. (norma EN345)

Calzado de protección:

Es un calzado de uso profesional que proporciona protección en la parte de los dedos. Incorpora tope o puntera de seguridad que garantiza una protección suficiente frente al impacto, con una energía equivalente de 100 J en el momento del choque, y frente a la compresión estática bajo una carga de 10 KN. (norma EN346)

Calzado de trabajo

El calzado de trabajo para uso profesional es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, en aquellos sectores de trabajo para los que el calzado ha sido concebido, sin llevar tope de protección contra impactos en la zona de la puntera. (norma EN347)

ANEXO II: FICHAS DE PRIMEROS AUXILIOS

QUEMADURA

¿Cómo se produce?

Se produce al entrar la piel en contacto con algo caliente o en exposición a algo que irradia calor. También producen quemaduras algunos productos químicos, la electricidad y la fricción.



¿Clasificación de quemaduras?

Existen tres categorías según la superficie afectada:

- ✓ Quemadura de primer grado: afecta a la superficie de la piel enrojeciendo, hinchando y provocando dolor.
- ✓ Quemadura de segundo grado: son quemaduras parciales
- ✓ Quemadura de tercer grado: son quemaduras profundas

¿Cómo tratar quemaduras leves?

- Refrescar la piel en agua fría durante 5-10 minutos.
- Cubrir la herida temporalmente con un film transparente.

No se debe:

- Tocar la quemadura
- Romper ampollas
- No aplicar pomadas

ATRAGANTAMIENTO



¿Cómo se produce?

Se produce cuando a alguien se le bloquean de repente las vías de aire y no puede respirar. Normalmente está causado por comida que se atasca o por meter objetos pequeños en la boca que se atascan.

¿Clasificación de atragantamientos?

Se clasifican según su gravedad en:

- ✓ Atragantamiento parcial: las vías respiratorias están parcialmente bloqueadas. Se puede hablar, llorar, toser y respirar.
- ✓ Atragantamiento grave: vías respiratorias están bloqueadas. No se puede hablar, llorar, toser y respirar.

¿Cómo tratar atragantamientos parciales en mayores de 1 año?

1. Hay que intentar que la persona siga tosiendo
2. Eliminar en caso de haber bloqueos obvios con el dedo índice y pulgar.

¿Cómo tratar atragantamientos graves en mayores de 1 año?

1. Colocarse detrás de la persona ligeramente de lado.
2. Inclina la persona hacia adelante
3. Dar hasta cinco golpes secos entre los omóplatos de la persona con la parte de la mano situada entre la palma y la muñeca.
4. Para después de cada golpe para comprobar si el atragantamiento ha remitido.
5. Si todavía continúa el bloqueo, aplica la maniobra de Heimlich:

Colócate tras la persona que se está atragantando. Coloca tus brazos alrededor de su cintura e inclínalo hacia adelante. Cierra tu puño y colócalo sobre el ombligo de la persona que se está atragantando, en la boca del estómago. Coloca la otra mano encima de tu puño y entonces tira hacia atrás con ambas manos haciendo un movimiento brusco y seco. Repite este proceso hasta que el objeto en su garganta salga hasta la boca.

6. Pedir una ambulancia en caso de seguir las vías respiratorias bloqueadas.

RCP

¿Cómo se produce la parada cardiorespiratoria?

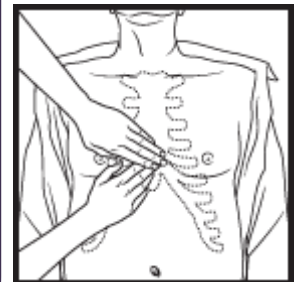
Suele producirse a causa de accidentes (trafico, ahogamientos, electrocución, intoxicación...), patologías (bronquitis, asma...) o infecciones graves (meningitis).

¿Cómo realizar una reanimación cardiopulmonar básica en adultos?

1. Primero debemos asegurar el lugar de los hechos. Eliminado peligros que amenacen la seguridad.
2. Comprobar el estado de consciencia.
 - arrodillarse a la altura de los hombros y sacudir con suavidad.
 - acercarse a la cara y en voz alta preguntar ¿se encuentra bien?
 - si responde dejar a la víctima en la posición en la misma posición y realizar una valoración secundaria.
3. Si no responde pedir ayuda y colocar a la víctima boca arriba con brazos y piernas alineados sobre una superficie rígida y con el tórax descubierto.
4. Abrir la vía aérea realizando la maniobra de frementón.
5. Comprobar que si la víctima respira normalmente.
6. Si no respira normalmente, iniciar 30 compresiones torácicas en el centro del pecho.
7. Con la vía aérea abierta realizar 2 insuflaciones
8. Alternamos compresiones-ventilaciones en una secuencia 30:2 a un ritmo de 100 compresiones
9. No interrumpir salvo la víctima inicie respiración espontánea o llegue ayuda especializada.

¿Cómo realizar una reanimación cardiopulmonar básica en adultos con las manos?

- 1-4. Seguir los mismos primeros 4 pasos que en apartado anterior.
5. Empujar hasta 2 pulgadas de profundidad en el centro del pecho.
6. Realizar compresiones rápidas y duros al ritmo de 100 veces por minuto.



HERIDAS



¿Cómo se produce?

Se producen por diversas causas como pueden ser por agentes externos cortes, roces con cuchillos, vidrios... o agentes fracturados.

¿Clasificación de heridas?

Según su gravedad podrá ser herida leve o grave.

Los factores de gravedad dependen de la extensión, profundidad, localización, suciedad de la herida, afectación de estructuras, edad y estado general del herido, objeto causante de la herida y complicaciones de la herida.

¿Cómo tratar heridas leves?

1. Antes de empezar lava y seca tus manos cuidadosamente.
2. Colocar a la persona está sentada o acostada.
3. Dejar visible la herida
4. Limpia la herida bajo el grifo con agua y jabón.
5. Si el ambiente no es agresivo es conveniente dejar al aire libre. En caso de sangrado o ambiente contaminante tapar la herida con gasa estéril.

¿Cómo tratar heridas graves?

1. Cubrir la herida con material estéril o lo más limpio posible.
2. Evacuar a centro hospitalario

EPILÉPSIA



¿Cómo se produce?

Se producen por enfermedades crónicas caracterizada por uno o varios trastornos neurológicos que deja una predisposición en el cerebro para generar convulsiones recurrentes que suele dar lugar a consecuencias neurobiológicas, cognitivas y psicológicas.

¿Cómo actuar en caso de una situación en la que alguien sufre un ataque epiléptico?

Es importante mantener la calma y evitar lesiones.

1. Amortiguar la caída
2. Aflojar la ropa apretada en el cuello
3. Colocar a la persona en posición de seguridad
4. Llamar a servicios de emergencia si el ataque dura más de 5 minutos.

No se debe:

- ✓ Introducir nada en la boca
- ✓ Dar agua, pastillas ni comida durante las convulsiones.
- ✓ Colocar la persona boca abajo
- ✓ Tratar de sujetar a la persona

TRAUMATISMOS:

¿Qué son?

Lesiones internas o externas provocadas por la acción de agentes físicos
mecanismos exteriores..



¿Cómo clasificamos los traumatismos?

- ✓ Traumatismos articulares: afectan a las articulaciones: Esguinces y luxaciones
- ✓ Traumatismos óseos: afectan al hueso: Fracturas

¿Cómo tratar traumatismos articulares?

Esguinces

1. Inmovilizar la articulación mediante un vendaje compresivo
2. Elevar el miembro afectado y mantenerlo en reposo
3. Aplicar frío local
4. Valoración del personal facultativo.

Luxación

1. Inmovilizar la articulación
2. Trasladar a un centro sanitario

No se debe:

- ✓ No reducir la luxación

¿Cómo tratar traumatismos óseos?

Fracturas

1. Inmovilizar el foco de la fractura (sin reducirla)
2. Trasladar a un centro sanitario para su tratamiento médico.

No se debe:

- ✓ No movilizar al accidentado si no es absolutamente necesario
- ✓ Retirar anillos, pulseras relojes en caso de afectar la extremidad superior

HEMORRAGIA NASAL:

¿Qué es?

Es la pérdida de sangre del tejido que recubre la nariz. El sangrado ocurre con más frecuencia en una fosa únicamente.



¿Cuáles son las principales causas?

- ✓ Sonarse la nariz con mucha fuerza
- ✓ Un catarro o una alergia
- ✓ Calefacción con aire seco y caliente
- ✓ Lesión directa en la nariz, incluyendo una fractura de nariz
- ✓ Hurgarse la nariz o meterse algo en su interior
- ✓ Exposición a químicos irritantes
- ✓ Consumo excesivo de alcohol
- ✓ Medicamentos que interfieren con la coagulación de la sangre

¿Cómo tratar una hemorragia nasal?

1. Sentar a la persona afectada
2. Sujetar las fosas nasales firmemente con los dedos pulgar e índice.
3. Inclinar la cabeza de la persona afectada hacia adelante y pedir que respire por la boca.
4. Esperar hasta que el sangrado desaparezca.
5. Pedir ayuda en el caso que el sangrado no desaparezca después de 20 minutos, o si la hemorragia se presenta después de un traumatismo craneal.